食品工业

7
1957





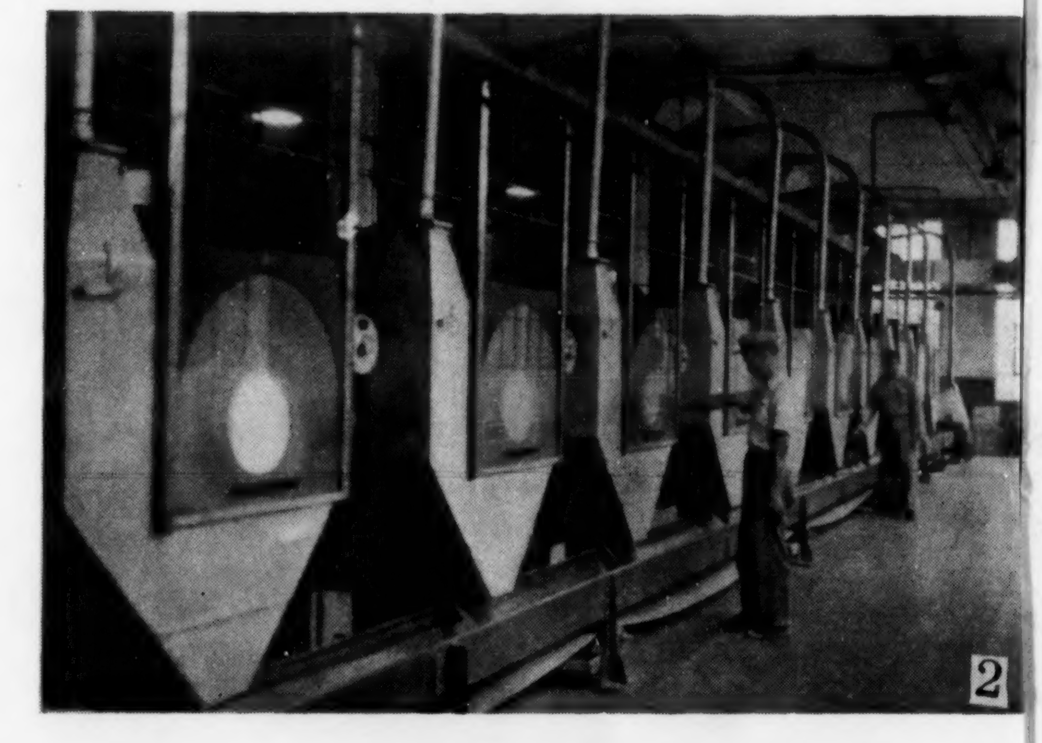
封面圖片說明

上圖：上海卷烟二厂烘絲机的一部分。

下圖：許昌烟田一角。

圖 1：上海卷烟二厂潤叶机之一。

圖 2：上海卷烟二厂切烟机的一部分。



烏魯木齐市新建一座食品冷凍厂

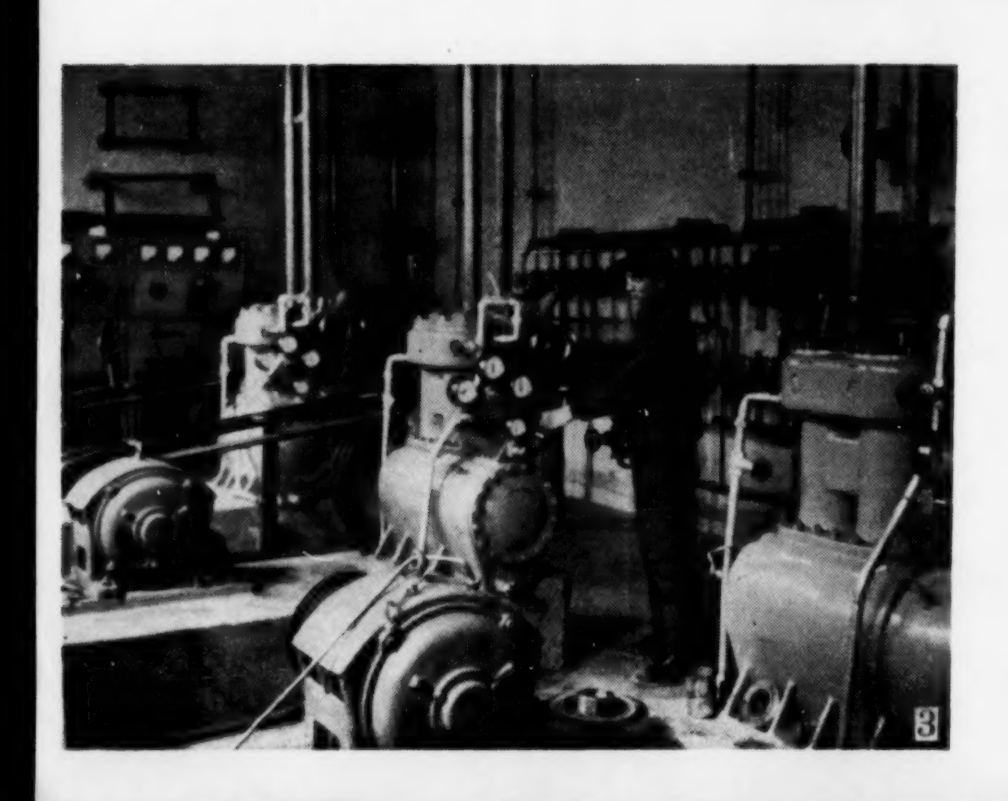
一座具有現代化設备的食品冷冻厂，最近在烏魯木齐市建成。全厂設有牛羊肉、魚、鷄及水果急冻冷藏間。整个厂房採取用氨液制冷空气，气温可从攝氏零度到零下 20 度。冷冻厂的建成將改变烏魯木齐市各族人民在某些季节缺少鲜肉吃的現象。

圖 3：这是氨压縮車間，全厂各冷冻間的温度高低，完全由这里調整和控制。

新华社記者李义芳攝

圖 4：冷冻厂投入生产后，为今年夏天准备了大批的牛羊肉，这是維吾尔族工人把新鮮的羊肉放入冷藏間。

新华社記者李义芳攝





重点書介紹

食品工業出版社

（北京西單皮庫胡同52号）

(1) 冷榨豆餅做豆腐

食品工業部上海科学研究所食品工業研究室
中国油脂公司上海市公司 等編 定价 0.33 元 已出版

本書是为了配合完成增产植物油的任务和推广制造豆餅豆腐的先进經驗而編写的。去年7月食品工業部、商業部、粮食部在上海召开的冷榨豆餅做豆腐經驗交流会議上总結了上海用冷榨豆餅做豆腐的先进經驗，按照这种經驗用冷榨豆餅做出的豆腐不仅味好、色白、質細，並且还可节約原料，提高成品率。做出的豆腐和大豆做出的豆腐同样好吃，营养价值也很高。本書不但介紹了上海市冷榨豆餅做豆腐的操作方法和冷榨豆餅做豆腐的技术要点，而且还介紹了冷榨大豆操作法和冷榨豆餅做豆腐产、运、銷配合的工作方法等。本書是各地推广冷榨豆餅做豆腐的必讀的学習資料。豆腐坊工人、油脂厂职工及粮食、商業、城市服务部門的有关人員都需閱讀。

(2) 配制酒制造

朱梅 編著 估价 0.30 元 約9月出版

配制酒的花色品种很多，是广大人民喜爱的飲料之一。它的制造方法有的很簡便，除工厂生产外，也可在家庭配制。配制酒是我国制酒工業今后發展的重点之一，本書的出版是为了配合制酒工業增产新品种，提高产品質量，供給广大人民滋味美好、低濃度、营养丰富的酒，以丰富人民生活。本書通俗地介紹了很多配制酒——补血强身酒（味美思等9种）、世界名酒（波尔多、玫瑰香等16种）、花果酒（玫瑰酒、桔子酒等多种）、白蘭地、鷄尾酒等的配方和制造方法，有三十种我国配制葯酒（如虎骨酒、茵陈酒之类）的古方，还介紹了不少配酒用的香料，糖漿、糖色等的制造方法。最后附有酒精脫臭、軟化水和白蘭地人工老熟等方法。本書不仅是制酒厂工人和技术人員、酒类商業工作人員（專卖公司等單位）的良好讀物，一般喜好飲酒的市民亦可閱讀。

(3) 酒精工艺学

（苏）德·尼·克里莫夫斯基
烏·尼·斯塔勃尼柯夫 合著 华南工学院食品工学教研組譯

估价 2.50 元 約8月出版

酒精的生产在国民經济中佔有重要的位置，它是化学工業、医药衛生和科学研究事業所必需的。本書全面地講述了酒精生产的工艺知識，包括原料的处理。麦芽制造，糖化和發酵的理論与方法，酒精的蒸餾和精餾，廢料的利用及生产計算等。原書經苏联高等教育部高等工業学校管理局批准为高等食品工業学校教材。本書可供我国高等学校食品工学專業、作教材或作教学上参考，也可供酒精工厂中級以上技术人員参考。

(4) 双效螺旋压榨机榨油法

(苏) Н. В. 葛符里林柯等四人合著。謝 傑，蔣文櫻合譯　　估价 0.58 元　約10月出版

本書是苏联訓練榨油專業技术干部用的教材。專述双效螺旋压榨机的原理和各种实际操作規程，如压榨前油籽的处理，压榨机組的規格和裝配，开动和停車，电力配备，安全配备，机器的管理、保养和檢修，以及制造机器的材料等等。內容詳尽而具体。最后还介紹了副产品磷脂和干餅的加工与儲藏法。本書是油脂工業方面具体实用的良好参考書，可供油脂厂工人及工程技术人員、設計人員参考。亦可供專業院校师生閱讀。

(5) 肉食品生产工艺学

苏麟江　編譯　　估价 1.10 元　約10月出版

本書是根据苏联肉食品工業上所应用的科学原理和生产上的先进經驗，並結合我国具体情况而編譯的。全書共分七章，从原料肉的准备講起，一直到加工制成肉食品为止，一系列的生产过程，都講得很詳細。在叙述苏联肉的冷藏、腌制、燻烤和脫水等加工方法的同时，也將我国的社会名产火腿、腊肉、香腸、香肚等的制造方法加以說明。本書对所引述的机械化生产方法和科学研究的成果，对我国肉食品工業进一步的發展是有很大助益的。本書供肉类加工厂、工程技术人員、各地屠宰場和畜产品貿易部門、食品公司等工作人員及肉类食品研究人員等参考。

(6) 鷄蛋經营概述

樊緒經　編著　　估价 0.55 元　約10月出版

养鷄是我国广大农村中的一項重要家庭副業生产，在一亿一千余万的农戶中差不多家家戶戶都养鷄。鷄的产蛋率，蛋的包装，运輸、保藏、加工等对鷄蛋經营效果都有很大影响。本書介紹了鷄蛋的品質鑑定、鷄蛋上市的季节性，鷄蛋的採購、包裝、运輸、保藏等方面的經驗，提出了改进养鷄的意見。並附有蛋品加工的各种方法。本書是作者自已根据在中国食品公司担任蛋品經营管理工作时的一些实际經驗和体会加以整理編写的，对蛋品經营的許多方面講述得非常具体通俗。很适合我国目前情况，是从事蛋品經营人員、食品公司供銷合作社的蛋品採購員、蛋品保藏工人、蛋品加工厂工作人員、农業生产合作社人員以及广大的养鷄副業生产者的良好讀物。

(7) 蛋与蛋制品

朱 曜　編著　　估价 1.80 元　約11月出版

本書首先詳細地叙述鷄蛋的形成、組成、理化学性狀、細菌、营养、鑑別、分类分級、貯存、包裝及运輸等，再次对蛋制品及制过蛋的加工方法、衛生消毒，产品的細菌、消毒、貯存中的变化等，着重地作了叙述，最后就蛋、制过蛋制品的檢驗与工厂檢查方法等加以介紹。本書曾为1956年年底中央举办全国性的蛋品工艺技术訓練班的講稿。可供各蛋品加工厂（各种蛋制品、冰蛋加工、干蛋白加工、蛋粉加工、皮蛋加工、鹽蛋加工等加工厂）、貿易系統的專業人員，衛生部門与檢驗部門的檢驗人員及有关院校师生閱讀。

以上各書均由食品工業出版社出版，新华書店發行、讀者可向当地新华書店購买，或在出書前向当地新华書店登記。出版社本身也办理郵購業务，已出版的書讀者亦可直接匯欵向食品工業出版社（北京西單皮庫胡同52号）購买；讀者如对尙未出版的書有大量需要，可事先写信和食品工業出版社联系，以便列入計划，保証供应。

专論

食品工業必須重視飼料生产工作

瞿　之

食品工業的原料，几乎全部取之于农产品，农業丰收，食品工業就有了發展，农業歉收，食品工業就开工不足。这个規律，我們很熟悉。但我們对影响农業丰收歉收的各种因素，都常以为是其他經济部門的事，而对其中同食品工業有着最密切关系的一个因素却重視得很不够。这个因素，就是飼料生产。我們知道，农民养猪不但能增加收入，也是积肥的主要泉源；而猪的飼料很大一部分是食品工業的副产品，或者是加工的产品，因此，飼料生产数量的多少，質量的好坏，食品工業显然是負有很大責任的。

江苏省养猪較多的农民有句俗語"种田不养猪，秀才不讀書"像本省太兴县猪子产值佔农業总产值的29～36%，佔农村副業总产值的91～98.2%。农民的养猪目的是以积肥为主，如去年該县广陵区的一个农業社，养猪669头，平均一头猪的粪供1.5亩田施肥（每头猪从小到大可积肥80～90担）。夏季小麦單位产量为253斤，全县平均單位产量为125斤，山芋單位产量为5,200斤，全县平均單位产量为700～800斤，足見养猪是农業生产中的一件大事。

本省养猪事業受抗日战爭的破坏，产量曾显著下降，解放后人民政府採取各种有效措施，猪的产量在不断上昇。江苏省近数年来，飼料的供应量虽然不断增加，但仍不能滿足客观需要，这对进一步提高猪的产量与質量自然是个很大障碍。如据省食品公司統計：1954年毛猪收購三等以上的佔23.08%，平均每头重151斤，1955年三等以上的仅佔9.9%，平均每头重142斤，1956年三等以上的又下降至8.61%。

飼料方面的問題究竟在哪里呢？

首先，是很多飼料未被广泛利用。本省目前用作飼料的仅是豆餅、生仁餅、米糠、酒糟、杂粮和草飼料（草飼料有很大季节性）。像棉籽餅仅能作牛飼料，猪子还不能吃，其他的大量飼料資源如花生壳，每年約有二亿七仟万斤，玉米心約有五亿四仟万斤，水稻田的糯稻約有七亿三仟万斤，这些資源过去均当燃料或只部分地用做飼料。因此，上述資源如能充分利用，將远超过目前国家的飼料供应量，必能增加較多的猪子。

其次，現有飼料的利用还不完全合理，农民养猪是有一定經驗的，但是由于飼料的供应不足，有什么就用什么，这就不可能按照猪的生長期的不同而採用不同营养成份的飼料，如豆餅多的地区，就全部用豆餅，米糠、大麦多的地区就全部用米糠、大麦等作精飼料；而精飼料少的地区，只得大大压縮精飼料配合比例，以粗飼料和"二八"統糠等代替。另外还有用花生、大豆搗碎餵猪的，造成飼料使用中的严重浪費，特别是以含油过高的油料及油餅去餵猪，这是更不合理的。

近数年来，国外养猪先进經驗不断傳入我国。專家們在这方面的見解完全一致，如苏联畜牧專家伊·斯·波波夫的研究結果，認为猪对脂肪的需要量極为低微，小猪的体重每天每公斤需脂肪1.6～4.3錢，大猪需要更少只0.096～0.16錢。体重約50公斤的猪，每日約需脂肪4.8～8錢，脂肪的含量不仅在精飼料中有，一般的青飼料中也含有不少，如水草中含脂肪量为2.8%，三稜草为3.4%，芨芨草为3.6%，高粱叶为5.2%，葵花籽盤为4.51%，山芋藤、花生藤、馬鈴薯藤等含2.7～5.6%。这些品种所含的脂肪量均不低于小麦麸皮和豆腐渣（小麦麸皮为0.3%，豆腐渣为3.5%）。如果每头猪每日餵米糠5斤，則其中就有脂肪1斤，超过猪食中的脂肪需要量的20～30倍。如果餵榨过油的糠餅，也超过猪食中的脂肪需要量的8～12倍。由此可見，猪子过量的吃脂肪也是一个严重的浪費現象，而且生長並不快。上海市农場在用糠餅与米糠对比飼养中，前者猪的生長率快，后者慢（前者70%后者44%）。在飼料利用方面，不仅存在前面所說的不合理現象，还有不少地区以豆餅、生仁餅及其他油餅等直接壅田，这显然也是一种浪費。若能將豆餅、生仁餅等經猪子吃后，拉出粪再壅田，好处就更多。总之不合理使用飼料的情况是大量存在的，应該逐步加以改进。

第三，飼料供应不及时和价格高。由于工業布局的不合理和农村油米付業生产未能有計划地恢复，飼料的供应經常是远途調运，这就形成不及时。加之环节多，价格更会偏高，过去100斤大豆可换140斤豆餅，現在只能换120斤，因此农民意見很大。有些飼料如米糠、酒糟等夏季还容易發生霉变，特别是米糠中含有解脂酵素，在城市飼料多余的情况下，如不及时榨油，則米糠極易变質，产生酸敗坏味，猪不喜食。根据东北試驗的結果是：

米糠存放天数：	1	5	12	20	30
糠中游离脂肪酸%：	11	39.5	45	75	82

以上証明,存放日数到30天,其中20%的油份中有80%左右的变为游离脂肪酸.如再經日光与空气相接触,游离脂肪酸即分解为醛类,非但数量無形中減少一成以上,同时油份亦經变質,醛类存在,更使米糠臭澀。这就說明:城市的食品加工厂过分集中,是不利于飼料供应的。但为了滿足城市、工矿区、外省及出口的需要,城市設有某些加工厂还是必要的,只能將其不合理的部分进行布局調整,而在調整布局还不能适应的情况下,就应該有計划地恢复一些油米副業生产,如飼料的生产。城市食品加工厂生产飼料,应接受世界先进国家的經驗,在工厂中附設飼料再加工車間,或集中到一个工厂去生产混合飼料,这样可以縮短猪子飼养时間,降低养猪成本。我們在黄桥油厂进行了試驗,証明是有效的:該厂以花生壳、米糠餅等做精飼料,混合粗飼料养猪,比农民养的猪長得快,成本又低。这样,就可以把食品工厂的不利条件化成了有利的条件。

要解决上述問題,自然有很多工作要做,这基本上应从兩方面动手:第一、合理使用飼料自留地,动員农民生产各种青飼料,並逐步通过农場示范,改进猪子的飼养方法;第二、工業方面应該取得农業、畜牧業、学术界的广泛合作,积極采用新技术,改善飼料生产工作。只有协助农民解决了飼料問題,农产品增加了,同时才能求得食品工業本身的發展。因此,食品工業在飼料生产方面应該是:大力开辟新飼料,提高飼料营养价值,促进猪子生長,降低飼料成本。

但是在目前应該怎样具体地做起来呢?我們認为这需要在有远大决心的基础上做好下列工作:

首先从代农民加工飼料着手。因为农民手中有大量的飼料資源,如玉米心、花生壳、癟稻、山芋疙瘩等,这些飼料不經过加工,还不能直接当飼料用。本省对这些品种的广泛加工,甚受农民欢迎。这些飼料的加工設备,目前有用米車、石磨、万能鏈击机等。加工这些飼料的主要問題在于如何做到成本低、粉碎度細。加工費用太貴,質量太粗猪子不能吃,都会影响对这些飼料的利用。从現有資料看,万能鏈击机效能較好、产量大、成粉率高、粉度細、成本低。黄桥油厂使用鏈击机,每百斤花生壳收購价1.2元,加工成花生壳粉,每百斤售价1.8元。可見,目前在解决飼料問題上最有現实意义的还是組織工厂为农民加工飼料。但在推行这一工作时必須注意与燃料方面的矛盾。因为可以利用的飼料,大部分目前均用作燃料,为此就应全面規划一下,提倡种植一些高粱,用高粱杆当燃料。如果没有这种潛力,就要考虑用煤炭来代替。

解决飼料的長远方向是試制混合飼料,改进和提高混合飼料的質量。我国农民养猪虽然具有丰富經驗,但距离先进国家养猪水平还很远。本省养猪,一般約6~8个月,需要精飼料50~180公斤,而猪子平均重量在60~80公斤,根据捷克的技术資料用普通飼料飼猪6个月后产肉量为102公斤,在飼料中加入粗金霉素30毫克,則产肉量为130公斤,如除加30毫克粗金霉素外,再加上3毫克維生素乙$_{12}$产肉量可达到170公斤。在养猪先进国家中,制造混合飼料养猪,是一个最普通的事情。因此制造混合飼料的目的,就在于利用代飼料,減少精飼料,降低飼料成本,促进猪子生長,以及利用城市食品工業副产品再加工,提高利用价值。从本省目前極其初步的經驗看,这方面的潛力是很大的:黄桥油厂去年試制花生壳碾碎成粉,用磷脂(豆油中提煉出的一种副产品)、米糠餅、胡蘿卜等配成混合飼料,經过該厂專門养猪試驗,初步获得成功。花生壳粉飼料成本比按农民習慣的飼料成本低22.3~25.6%。猪子每天每头增加的重量,吃花生壳粉的为0.791~1.09斤,按农民習慣的飼料为0.791~0.836斤。該县殷翁乡大翁高級社,全社297戶,1,100人,养猪670头,1956年購买磷脂用于养猪近一万斤,年底售肥猪都是二等、三等、四等,沒有五等、六等的。在开始使用花生壳粉时,由于缺乏飼养經驗,农民最初是怀疑的,但經过宣傳試驗,厂里做出样子,便逐步扭轉了原来的想法,打开了銷路;宝应,太兴酒厂用酒糟、米糠、花生壳粉等磨制的混合飼料成本也低、营养也好,普遍受到农民欢迎。宝应酒厂(該厂职工仅22人)由于工作做得好,不但解决了三个乡6,100余头猪的飼料供应,还从农民那里找到釀酒的代用品,如稗子等。該厂国家分配的27万斤酒粮,到现在还保存未用,而酒的生产还完成了計划。太兴酒厂正和13个乡农民發生飼料关系;金陵酒厂在酒糟中加入20%米糠和鈣質,使之自然發酵而干燥,不但易于儲藏运輸,避免因水份过大而易霉爛,而且通过發酵增加維生素及抗生素,增加了营养价值。經过初步养猪試驗,目前不但猪子肯吃,而且猪子养的也好,青龙山农場及其他农業生产合作社等單位,大量訂購这种飼料,現正进一步組織飼养試驗中。

其次必須研究目前还不能做飼料的資源,使其能够作为飼料,如油厂的菜籽餅还不能做飼料,棉籽餅目前仅能作牛飼料,还不能做猪飼料,这方面的資源也是很广闊的。华东农業科学研究所正在試驗棉餅养猪,获得进展,本省現正在华东农業科学研究所研究成功的基础上,进一步試驗,通过生产操作的改变,將棉酚含量降低,达到可以养猪的目的。金陵酒厂並用棉餅加入糟糠餅中,現在交青龙山农場試驗餵猪中,金陵酒厂亦在开始飼养試驗。

国内外新技术



快速連續沉淀器

食品工業部广州制糖設計院的工程师們在研究了多尔式及曲古諾夫式沉淀器之后，設計了一种快速連續沉淀器，並已在2000吨/日糖厂的定型設計中采用。这种設备的特点是：根据操作要求适当調整各板層的高度，各板層間均設緩冲器，每兩層抽泥一次。这就使上層产生的泥汁及时抽出，減少被蔗汁冲散的机会，同时也提高了各層的生产能力。

蔗汁在快速連續沉淀器內能达0.6公尺/时的沉降速度，相应的減少了蔗汁在器內停留的时間，亦即減少了蔗糖份和热量的損失，避免清汁色度的升高。

若以同类型的南海糖厂相比，采用快速連續沉淀器要比采用普通沉淀器节省鋼材36吨，节約投資5万元以上。由于本体結構簡單，安裝和維修都較方便。一个2000吨/日的糖厂，采用一个直徑为6.1公尺的快速連續沉淀器来沉淀蔗汁就够了，因此它又比旧式沉淀器少佔一半的厂房面积。

（李清元）

高速离心机

在2000吨/日糖厂的定型設計中，采用直徑为1公尺、每分鐘轉数为1450的高速离心机来分蜜丙糖膏。这种离心机的周速为每秒76公尺，分离因数高达1180，这就能令人滿意的处理黏度大、純度低的丙糖膏。

过去用普通离心机分蜜丙糖膏，俍管增加了分蜜时間，还是不容易制得优質的赤砂糖，而質量低的糖膏用高速离心机分蜜，也会得到好的砂糖。根据試驗資料，高速离心机比普通离心机的生产能力大37%，制得的赤糖純度高1～2度，色度也較低，可以減少損失于廢糖蜜中的蔗糖份0.1%以上（对原料）。

这种离心机可以根据操作的需要採用四种速度，这就大大便于操作工人的管理和降低劳动强度。但所消耗的功率与普通离心机一样。都是分蜜100公斤糖膏消耗功率为0.7～0.8瓩。

采用高速离心机，一个2000吨/日的糖厂就可比普通离心机少用兩台，即节約設备投資53,000元，並且也減少了管理工人和厂房建筑面积。

（李清元）

由制糖工業的廢品中制取味精

味精就是谷氨酸的鈉鹽。只要將它按1:300溶于水中就有鮮美的肉香味，可以增进食慾，因此早巳被用作調味品，广泛地应用在食品工業部門。不仅如此，谷氨酸对人腦和中樞神經系的新陈代謝有重要的作用。1946年最先研究谷氨酸对人类器官作用的試驗証明：有8个智力迟鈍的患者，每日飲食中加入8～10克的谷氨酸，其中有7人显著地增强了腦的活动力，对于治疗羊癲瘋和兒童智力迟鈍的病症也是有效的。

这种極有价值的东西，以前都是主要用小麦的面筋和大豆来做的，要消耗很多粮食。但是現在已經有很多国家如意大利、美国和日本能利用制糖工業的廢品来生产这种东西了。这个廢品就是用生石灰或氧化鋇从甜菜糖蜜中提取糖份之后所剩下的碱液（廢液）。在美国已經生产过6千吨的谷氨酸产品，日本也生产过2千吨。

美国德松斯頓工厂用上述原料制造味精的方法如下：

按史蒂芬或氧化鋇方法提取过糖份之后的碱液，用碳酸气飽充，以除去过剩的石灰。經过过濾、濃縮、运至德松斯頓專門建設的制造味精的工厂。濃縮后的碱液貯放于4个7500吨的容器中碱液送入收集槽，然后經眞空吸濾机除去少量的悬浮物質，在濾液收集槽中加入硫酸使pH达到3.2，沉淀出的硫酸鉀在連續作用的离心机中分离，硫酸鉀在廻轉式干燥器中干燥后作为肥料，分离出的液体再經眞空过濾机过濾，然后在蒸發罐中濃縮至含干物質为70%。这时仍有少量的硫酸鉀沉淀出来，又在連續作用的离心机中分离，分离出的液体經过冷却，在結晶器中經5天后，粗的谷氨酸即結晶出来。在压濾机中分离出的谷氨酸送入收集槽，再送入快速离心机中，晶体用水漂洗，由离心机卸入收集槽，加水稀釋，汲至另一收集槽，加入

上述这些都是本省扩大与改进飼料生产的初步情况，从这些初步情况中可以看出，通过工業生产，可以扩大飼料数量，降低飼料成本，提高飼料营养价值。如再逐步掌握先进国家养猪經驗，效果就会更大。尤其在目前飼料不足的情况下，現有食品工厂特别是分散在农村的小厂，如宝应酒厂、黄桥油厂、太兴酒厂等經驗，將副产品根据农民养猪的習慣配制成混合飼料，这对合理使用飼料，有很大好处。因此食品工業必須重視飼料生产工作，而且要取得科学研究部門及农業部門的技术合作。广泛地进行养猪試驗工作，做出榜样、进行示范。

总之，飼料生产和飼养管理工作，是很复杂的科学工作，建議农業部門在农村中試点，从总結农民养猪經驗着手並运用科学方法进行，以便工农業密切配合为增产飼料、增加牲畜飼养量、增加农民收入而努力！

矽藻土、活性碳和苛性鈉（以便生成易溶于水的味精），然后經过压濾，濾液冷却后又送入收集槽，加入鹽酸至 pH 为 3.2，析出谷氨酸的鈉鹽——味精，在离心机中分出谷氨酸，經第 2 次在攪拌器中用矽藻土、活性碳清淨后的溶液經压濾、結晶、离心机分离、干燥、和篩选之后就得到了純淨的味精結晶体。

（陈 洪 摘譯自 1957 年苏联制糖工業杂誌第 2 期）

烟草自动干燥法

烟草自动干燥方法，在美国試驗已証明是可能的。經过北柯罗奈那州試驗站与美国农業部合作指导下于本季在該州牛津，对烟草不用穿繩掛桿干燥而改为成堆干燥方法（采用热風室）进行了試驗获得成功。

試驗系使用直徑約四呎的小圓型的室。將足够掛 22 至 25 个桿的、約 250 磅的青綠烟草，放在每个仅有 12 平方呎面积的室中。所有烟叶的"茎头"都朝向一个方向，利用風扇將热風强制的通过干燥室，对烟叶进行干燥。

所需的时間与慣用的方法，是一样長的。用于变黄期的时間較長，而用于干燥期的时間較短。

如烟草成堆自动干燥法証明可在农村中应用，則可获得以下几个优点：

（1）烟草自动干燥法所需的面积比慣用的要少用十分之九，此小圓型的干燥室可以代替干燥棚。

（2）对烟草干燥可以保持准确的控制。

（3）燃料的需要量大大的減少。这种較結实的設备可以更有效地絕热。热量須与烟叶紧密接触，並且一部分热量通过干燥过程后还可以重复循环使用。这样在燃料方面可能节約 50% 至 75%。

（4）此干燥設备对干燥烟叶数量多少均能适应，此方法对于产量少，而常常仅有半棚的烟叶要干燥的，有極大的帮助。

由于試驗站还进行了机械化收割烟叶的試驗，照农業部負責人 G. W. Giles 教授所說：显然可以預見烟草將来会不用人手触及，而进行收割和干燥。

（魏煊孙 譯自 1956 年 11 月 26 日美国烟草杂誌）

电解濃縮制鹵法

1952年 3 月美国"化学与工業新聞"記載，犹达博士公开实驗应用离子交换树脂制成膜以濃縮鹵水，因树脂性質关系，陽离子与陰离子兩种中，只有一种能透过，另一种則完全不能透过。实驗用一長方形箱，裝上直流电，由箱的一方流入海水，箱的出口有二个，一个口流出的是等于原海水三分之二的淡水，另一个口流出的是等于原海水三分之一的濃縮提高三倍的鹵水。这种电解分离的电力量，每得1,000加侖（3785立升）淡水，仅用电力 20 度，就是以效率較高的加压式也要电力 150 度。若將上述鹵水再提高三倍，仍用电力 20 度，則 3×3＝9 倍，可达飽和。海水1,500加侖（5.7m³—含 140 公斤食鹽）制成飽和鹵水，仅需要电力 40 度。日本正研究利用將濃縮成 9 倍的鹵水再提高三倍，食鹽可大半析出，但处理上还有很大困难，这种困难解决了，則每噸食鹽的用电量可在 1,000度以下。

（侯覚民 摘譯自 1953 年"日本鹽学会誌"）

濃縮水果汁的新方法

美国得克薩斯州大学工程师們研究出了一种利用高頻电場制造濃縮水果汁的新方法。

这种新方法的理論根据是：如將冷冻的冰或晶狀鹽在高頻电場內加热，則射頻电流就会使冷冻物晶体的垂直边选擇地溶解，而得到含水很少的溶液。

新方法分为兩个步驟进行：首先，將水果汁置于致冷度很大的冰箱內冷冻；然后，在射頻电流的作用下，用离心机將冷冻液內的可溶物分离出来。

这种新方法的优点是：旣能改进产品的質量，保持了原有的易揮發的香味，又能減少制造过程中可溶物的耗損。

这个方法也能利用来濃縮抗生素，或作其它用途。

（轉載"科学新聞"1957 年第 8 期）

新酒变陈酒

格魯吉亞科学家最近發現，用丙种射綫照射新酒，能够使新酒在几天之后就变成陈酒。

（轉載 1957 年 5 月 18 日解放日报）

甘薯淀粉含量快速測定法

日本前澤辰雄等四人，在試驗甘薯（地瓜）成分和栽培条件的关系时，分析了数百种甘薯，發現水分和甘薯淀粉含量存在着一定的比值。他們利用紅外綫灯烘干水分，能在 15 分鐘得出非常近似的結果，可用下列公式推算出淀粉含量

红外线照射
普通玻璃
2Cm
抽气
表玻璃
铜制容器
抽气
10.5Cm
12.5Cm

$$y = -0.972x + 92.697$$

（y＝淀粉含量 x＝水分）

註：測定水分时用一种特殊的容器，放在紅外綫灯泡下面六厘米处。

（楊家瑞）

金陵酒厂用酒糟制糟糠餅

江苏省各大曲酒厂所产的酒糟为数很多，历来都是供作猪的飼料。可是每到夏秋青飼料成長季节，酒糟就变成了滞銷品。尤其在城市中規模較大的酒厂情况就更严重。由于滞銷积压，每年都有不少發生霉爛而損失，同时也对工厂的环境衛生帶来很大不利。

由于酒糟的淡銷季节一般在夏季，因此必須設法保存度过夏季。但是鲜酒糟水份很多（約65％以上），若要保存，首先必須解决干燥問題。如利用机械設备来烘干酒糟，就需要相当的設备投資，同时也因酒糟本身价值低，加上烘干費用，会造成得不償失，因此金陵酒厂就設想到一般制大曲（塊曲）的原理，即將酒糟制成塊狀，利用自然界霉菌，酵母自然增殖产生热力而自行干燥的办法来減少水份，通过試驗，基本上可以解决問題。

配料、制作方法及成分分析

1. 配料比例：

酒糟	80%
米糠	20%
石粉	佔酒糟、米糠总量的0.75%
水	佔酒糟、米糠总量的10％

其中石粉是为了增加矿物質，最好用骨粉，也可用蛋壳粉来代替。

2. 制作方法：將酒糟、米糠、石粉按上述比例加水拌和，放一夜待米糠吸透水份后，用踩大曲的方法，制成塊狀(每塊約重2.5斤），然后进房，在进房的第三天盖以草包，約一夜，待升溫后即揭开，任其揮發水份，升溫最高可达44°C左右，15天后即干燥（每塊約重1.25斤)，夏季可縮短到1星期以內。

3. 成分分析：

据初步分析，其成分为：

	（湿）	（折成干醛）
水份	32.28％	
淀粉	14.67%	21.66%
糖份	0.53%	0.78%
蛋白質	7.93%	11.71%
乙醚抽出物	6.09%	8.99%
粗纖維	15.61%	23.05%

初步試餵情况

糟糠餅經制成后，为了研究它的飼养价值，曾由金陵酒厂分售各处，征求意見，各方反映尙好。該厂亦飼养了二头小猪（断奶后的小猪重28斤左右）以糟糠餅为主要飼料，配合淘米水、洗鍋水、菜皮等，小猪生長情况正常，平均每天增重半斤左右。另据靑龙山农場試餵情况，該場系在400余头猪中全部試餵，开始佔精料的20％，仅第一天少吃食約1/3，第二天即恢复正常食量，其后糟糠餅比重陆續增至佔精料的35.71％，沒有發現不正常情况，也無便泌或拉稀等不良現象。

几点初步結果和存在問題

初步結果：

1. 將酒糟和米糠根据制大曲的办法来制成糟糠餅，对于去除酒糟水份，解决酒糟儲藏困难和長途运輸，調节季节性的需要，确能起到一定作用，因而是一个防止夏季酒糟霉爛的有效措施。

2. 糟糠餅肯定能用作飼料，並且因酒糟中大糠經發酵作用，質地变疏，較易为猪消化，不致發生便泌、拉稀等現象。

存在問題：

1. 糟糠餅系自然界霉菌及酵母自然增强所制成，因之成品中菌类較多，究竟以將菌类再經干燥杀死为宜，或是即作为飼料为宜，須进一步研究。

2. 制成糟糠餅，出房时水分仍超过一般粮食的安全水份，因之有必要进一步干燥。

3. 糟糠餅中的維生素或生長素的成分因設备缺乏，無法測定。

（予直）

宝应酒厂的混合飼料

江苏宝应酒厂制作混合飼料供应农業社猪的飼料。就順利地解决了酒厂缺乏原料停工的困难。

混合飼料是用酒糟800斤（一甑）、皮糠150斤、統糠50斤，以糟漿拌和而成。拌和前，一面將酒糟磨碎（小麯酒是以整粒粮釀制的），一面將已磨碎的大糠和皮糠用一出鍋的糟漿（俗称千滾湯）冲熟，兩样拌和起来即成。这种飼料初步化驗含蛋白質4.55％、脂肪2.70％、水份60.77％。每百斤售一元二角。

从1956年三季度到今年一季度止，共制成混合飼料105万斤。这种飼料質好，量多，手續簡單，餵猪方便，农民买回去不要再加工就可以餵猪。由于酒厂支持了农民的猪飼料，农民紛紛把穆子、大糠、稻艸兌換飼料，支持了酒厂的生产。該厂因为从各方面找到了代替粮食的釀酒原料，不但保持了正常生产，維持了职工的生活，供应了养猪的飼料，从去年七月到今年四月，还結余了計划調撥的大麦27万斤。

这种混合飼料，据向几个农業社了解，是受欢迎的。新河乡大新社第十小队周开明家养了一只猪，用混合飼料和晒干的浮萍，每天餵兩吨。猪的生長情况很好。他化23元买的这头猪，兩个月中就由90斤長到150斤，計餵了混合飼料200斤，干萍200斤，可以卖到50元。第十小队呂万喜家买回来41斤重的一只猪，餵了混合飼料500斤，皮糠100多斤，其余大部分是青艸，三个多月長到106斤，每天平均長十兩以上。六瀾乡东郊社四队解永奎家养的猪，也是餵的混合飼料和青草，每天平均長12兩以上。

猪飼料的制作是我們的一項主要工作，如何按照猪的生長期的不同，需要供应不同的混合飼料，尙需进一步研究与进行飼养試驗。

（予直）

济南处理和利用粮食酒精酒糟的經驗

叶松鹤　李惠敏

酒糟是粮食酒精生产的主要副产品，数量很大，每吨酒精約产鲜糟液15～18吨。由于酒糟內含有淀粉、糖份、蛋白質、脂肪、纖維等成分，因此是很好的飼料和肥料。如果全国粮食酒精厂所产酒糟全部能利用，每年产量估計可抵飼料粮一千六百万斤，能餵猪五万余头。但目前由于加工处理方法及使用方法上的問題只利用了一半左右，另外一半被扔棄了，这眞是很大的浪費。

济南处理和利用粮食酒精酒糟的經驗較好，現介紹如下：

过去济南酒精厂的酒糟加工处理方法同目前絕大部分厂一样採取土池滲透法，效率很低，以后經过不断的研究改进，採用了磚池过滤法。磚池長40公尺，寬10公尺，池深中間为1.48公尺，二旁为1.3公尺，池呈斜坡形，池底坡度相差0.3公尺(一头为1公尺，一头为1.3公尺)，池底低头修有漏水孔30个，漏水孔上面修放浮水閘門一个。池底用爐渣填平（高度为0.2～0.5公尺左右），渣塊越大越好，上蓋旧蓆兩層，每个池子的容量为360立方公尺，酒糟放入池后深度为0.8公尺，酒糟內的水分，除小部分浮水由閘門放出外，大部分通过蓆層、爐渣，由底部排水孔排出，五天后酒糟的含水量即由96%降低到90%，八天后为80%，能基本成塊狀。由土池滲透法改为磚池过濾法后，同样大小的池子，效率提高了五倍，节約劳动力所省下的工資一年就有四千多元，並且改进了酒糟質量，降低了糟的含水量，減少了运輸費用。但是这一方法还存在一定的缺点，如池子过大，过濾面还太小，排水不快，同一池內酒糟的干燥程度不一致等，这都有待于今后設法改进的。

对于酒糟的利用，在济南也是多方面的，主要的用途如下：

1. 飼料方面的应用：

（1）酒糟餵猪的情况：稀酒糟餵猪时不需經过任何处理，直接与麩皮、豆餅等混合即可。使用干酒糟时須先將酒糟以水浸泡，再拌入精料。

（2）酒糟餵牲畜(牛、騾、馬等)的情況：根据当地农民的經驗，由于酒糟为酸性（內含醋酸及乳酸）直接拌料餵牛，牛不願吃，吃多时尙有脫毛現象，因此必須將酒糟先以水浸出酸后再使用。餵驢、馬的方法与餵牛相同。

2. 肥料方面的应用：

（1）用作菜园施肥情况：以酒糟作为肥料在菜园施肥时干湿酒糟以及酒糟單独使用或混合其他肥料应用皆可，但用后須多上几次水。

另外，为了很好的使用酒糟，必須妥善地把酒糟保存起来。在济南，酒糟都是分散由用戶自己保存的。在济南市郊的农村里他們的貯藏方法有二种：

1. 干燥法：即將酒糟攤放于打場地上进行自然干燥，干燥后的酒糟，可長期保存使用。

2. 地窖法：地窖为2～3公尺的深坑，上口直徑約半公尺，下口直徑为1.5公尺左右，四周以白灰混塗5公分厚。总容积可裝酒糟2000～3000斤，再大些亦可。此种地窖成本低廉，除农民自己的劳力外，只須購買1～2元的白灰即可。每个地窖可使用10～20年之久，酒糟貯存其中，冬暖夏涼，3～4个月不会变質，隨用隨取，極为方便。

利用酒糟不仅可能，而且对各方面都有利，除了工厂多增加了酒糟收入外，对于农業生产合作社来說，大大的节約了生产开支。以建国农業生产合作社为例，按当地物价作为計算依据，則餵猪每头每年能节約12元，餵牛每头每天节約0.86元，作为白菜肥料每市亩节約7.6元，作为庄稼肥料每市亩小麦节約2.2元、谷子3.6元、玉米5.16元。根据这一計算虽然把酒糟用作飼料和肥料都有利，但是比較起来，以用作飼料更为合算，以养猪与作为菜园肥料比較，济南酒精厂全年所产酒糟能养猪25,418头，可节約305,016元（按：建国社飼养每头猪所节約的数字是偏低的，当地山东省农業科学研究所每头猪一年能节約14元，劳动模范韓光远所养的猪每头一年能节約28元），而所得的猪欄糞估計又能用作五万亩地的肥料。如把酒糟用作菜园肥料，全部能施肥31,772.5亩，可节約251,471元。因此，我們認为今后应多提倡把酒糟用作飼料，使酒糟的利用，在經济上更为合理。

肥皂工業的节約途徑

国营上海油脂肥皂工業公司

我国的肥皂工業目前处于这样一种狀况：一方面随着广大人民对于肥皂的需要日益增加；另一方面由于农業供应的油脂——肥皂的主要原料，还不能滿足需要，並且在短时期內尙难解决。这个矛盾，給肥皂工業帶来了困难，但也能成为积極改进肥皂工業技术的动力。

当前肥皂工業的任务是：在保証質量的前提下，用一定数量的油脂，生产更多更好的肥皂和甘油；提高低次油脂的用量，大力节約原材料，在节約的基础上力求增产，这是肥皂工業增产节約运动的重要方向。为了实現这个任务，就要在各种类型的肥皂工厂和作坊中，改变各种程度不同的浪費現象。浪費現象大致表現在如下几个方面。

各肥皂工厂脂肪酸利用率的差距很大，最高在99.5%以上，最低只有94%。全国肥皂厂的脂肪酸利用率，如能平均提高1%，一年就能节約油脂約一千吨。近几年来，上海肥皂工業在提高脂肪酸利用率方面，作了不少的努力，取得了一定的成績。例如控制了廢液水的脂肪酸含量，努力減少各个环节的損失浪費，甚至將包裝硬化油的紙袋上滲透的一点油脂也加以收回。但是，很多皂厂在儲运保管、工艺过程和配料等方面，仍然存在浪費。例如有些厂在油脂运輸过程中桶子和管道漏油，油池安裝不当，漏洞無法檢修，造成油脂大量漏損，鹽析不当造成大量低級脂肪酸的損失。有些地区因当地出产固体油脂如柏油、牛油，就在洗衣皂配方內不必要地大量使用，造成优材劣用，固体油脂比例不适当的浪費。有些地区因本区油脂供应較多，就少用松香，造成油脂用量增高，这些現象从本地区来說，当地产什么油就多用什么油，似乎是合算的，但如果合理分配或与其他地区交換适当的油料，則肯定能得到更大的經济效果。

低次油脂和新油源的研究和利用，虽然当地做了一些工作，但还没有引起足够的重視，至今低次油脂和新油源还沒有大量用于生产。东北地区除大連外，尙有大量大豆粗磷脂沒有用于肥皂。糠油的使用比重也很低。当然低次油脂和新油源不能在一个短时期內全部采用，因为低次油脂如不用特殊方法处理，采用后必然影响产品質量。在这方面，有些厂已积累了若干成功的經驗：如用濃碱析法及采用次氯酸鈉处理棉油皂脚；用濃碱長煮法皂化粗磷脂；米糠油用鋅粉脫色等，这些經驗已經在几次全国性的肥皂甘油工業技术会議上作了介紹。如能在全国范圍內推广，將可代替大量高級油脂和增产大量肥皂。我国的油脂資源是十分丰富的，野生油料的种类很多，数量也不少。可是几年来因为缺乏系統的試驗研究工作，在肥皂中采用的野生油料作原料的还只是很少数。我們应該立即重視測定各种野生油料的理化常数，研究精煉方法，从事各种小型試驗，为將来大量采用做好准备工作。

肥皂重量和含脂率的偏高和偏低，也是肥皂厂質量和节約工作中的重要問題。偏高多耗油脂，偏低影响質量，都应該通过加强对半成品質量規格的检查严加控制。

甘油是工業的重要原料，在国防工業、医药工業和日用品制造方面用量很大，目前甘油的产量远远不能滿足需要。但尽管如此，甘油还在大量地浪費。

不少地区还在大量制造含水皂（不經鹽析的肥皂如藍花皂）。据貿易部門說：消費者有此需要。其实含水皂不仅大量浪費甘油，而且肥皂的成本也比較高。因此，应該有計划地減少含水皂的生产。

棉油皂脚中含有約15%的中性油，在皂化鹽析的廢液水中約有2%左右的甘油，过去都被浪費掉了，今后应該回收。最近上海制皂厂已开始利用棉油皂脚廢液所含甘油制成工業甘油。这一經驗在全国肥皂甘油工業技术会議上已經作了介紹。在同一会上，大連油脂化学厂介紹的：在棉油皂脚廢水中加入0.5～0.8%硅藻土的經驗，对減少处理上的困难加速廢液水过濾，节省压濾机投資方面有很好的作用。

磷脂中甘油含量約在1～1.5%左右，在采用磷脂制皂的經驗推广以后，磷脂中的甘油应該而且有可能加以回收。帶有大量水分的粗磷脂很容易發酵，使甘油遭到破坏，所以肥皂厂应与油厂密切配合，使新鮮的粗磷脂很快送到皂厂投入生产，避免甘油的損失；或者就在油厂先加碱使它皂化（不必鹽析）以便于保存。

在工艺操作过程中，大量的甘油也被浪費掉了。从不同地区不同厂的甘油总回收率相差悬殊，就可看出它的严重情况。有的厂回收率在92%以上，有的厂却只有78%。皂基含甘油是甘油浪費的主要部分，並且皂基含甘油多对肥皂質量並無好处。去年上海明

星厂提出的"逆流洗滌法"，在降低皂基含甘油量方面作出了很大的貢献。这个經驗在上海推行以后，一般厂的皂基甘油含量从0.4%以上降低到0.2%以下。这次全国肥皂甘油工業技术会上交流的經驗証明：逆流洗滌法不仅在大中型皂厂可以采用，而且在小型的用直接火煮皂的皂厂中，也可根据其原理部分地采用。

各厂在处理煮皂廢液及蒸發蒸餾过程中，也浪費了不少甘油。去年上海五洲药厂曾采取严格控制酸碱度和加装捕集器等措施，大大地减少了蒸發損耗（該厂目前蒸發損耗在2%以下），而上海永星制皂厂则采取粗甘油过濾机連續出脚办法，使蒸餾損失降低（該厂目前蒸餾損耗在3%以下）。武汉化工厂最近处理回收了蒸餾殘渣中的甘油。此外，不同廢液分别处理，降低聚合甘油的生成率等都可以减少甘油的損失，都是值得認眞加以总結和推广的。

肥皂工業除了油脂和甘油存在浪費以外，其他如燃料、物料的浪費也很普遍。逆流洗滌法推行后，由于大大压縮了廢液量，对于节約用煤有很大的意义。煮皂用的蒸汽只要能够保持溫度和充分翻动就可以了，过多的蒸汽用量非但浪費燃煤，而且增加了車間的溫湿度，影响劳动条件。其他一般性的蒸汽浪費，例如蒸汽管道沒有包保溫層，凝汽水不回用，不裝止汽閥或止汽閥失效情况等，也应尽量避免或減少發生。物料节約方面，杭州东南化工厂回收了三氯化鉄，沈陽新生油脂厂以国产香精代替部分进口香精，使香料配方中的进口香精比重逐年下降，这对节約外匯有一定的作用，这些都是很好的經驗。

从上所述可以看出，肥皂工業增产节約的潛力是很大的，我們应該具有充分的决心和信心提高技术改进工作，把增产节約蓬勃地开展起来。在开展增产节約运动的时候，必須吸取以往几年来的教訓，要防止产生因片面追求节約而降低产品質量的錯誤，应該認識到提高产品質量本身就是最大的节約，因此巩固和提高产品質量应該作为增产节約的前提。事故是綜合性的浪費，在增产节約运动中，应該採取措施，切实防止或大大減少各种事故的發生。学習先进經驗是提高或改进生产技术的重要手段。但是先进經驗必須貫徹到直接掌握操作的工人中去要被羣众所掌握，才能發揮它应有的作用。学習和推广先进經驗还必須进行必要的准备工作，例如推行逆流洗滌法，不仅要求有足够的容器，还必須建立和健全技术管理和調度工作（包括生产和供銷），否則就不可能順利推行。

肥皂工業在增产节約工作中还有一項重要工作尙待进行，即是肥皂去污力的精确測定。目前少数工厂已做了些鑑定洗滌剂去污力的試驗，但試驗誤差很大，只能說是这項工作的开始。唯有掌握了可靠的去污力測定法，肥皂的主要質量指标——去污力才能正确評定，才能在質量指标要求下，更合理地使用油脂代用品，如松香、水玻璃及合成洗滌剂等，以減少油脂的浪費，达到节約油脂增产肥皂的目的。

目前在先进的工業国家，以石油或其他化学品为原料的洗滌剂已广泛采用。其洗滌能力往往超过了肥皂，这是我們今后肥皂工業的方向。最近有些制皂厂生产了一种洗衣粉，含有脂肪酸25%及炭酸鈉等助洗剂。适宜于洗滌被單帳子及布料衣服，这种洗衣粉不但耗用油脂比一般肥皂減少一倍，並且价格便宜，洗滌比較省力，应該加强宣傳工作逐步的加以推广。

读者来信

北京市应加强冷榨豆腐的工作

北京市冷榨豆片复制豆腐的工作做得不好，不仅豆腐質量差，而且还未全面推广。根据油脂工業管理局有关同志的調查，不外以下三个原因：

1. 冷榨豆片的質量多少还有一些問題，如豆片太厚，不易泡透。

2. 豆腐房的技术高低不一，有关業务部門也沒有把他們組織起来互相学習，所以有些豆腐坊的豆腐就做得好，有些就做得不好。

3. 豆片做的豆腐比黄豆做的豆腐价錢便宜（黄豆豆腐5分一塊，豆片豆腐4分一塊），利潤很小，影响豆腐作坊的兴趣。

北京的豆腐作坊，現有三种类型：第一类是公私合营的定股戶，是拿工資的，这种作坊比重不大，他們利潤观点不是主要的，所以用豆片做豆腐，無思想抵触，能注意質量。第二类是自負盈亏，这部分人所佔比重最大。第三类是攤商。后二类人都不願意用豆片做豆腐，因为豆片做豆腐的利潤不如用黄豆做的大。他們对用豆片做豆腐旣不願意，也就不注意質量。

最近，北京市人委接受各界人民的意見，决定加强对这項工作的領導，市蔬菜公司已撥出一个豆腐坊交油脂公司領導，同时还計划在各区成立技术經驗交流小組，帮助各豆腐坊的工人提高技术水平。

北京是我国的首都，对全国各地影响很大，希望北京市的有关單位切实抓緊做好这項工作。

（立　道）

土榨大豆出現了出油的最高紀录

·尤　生·

江苏省地方国营社渚农場油米厂是个木榨(楔榨)油坊，他們根据李川江榨油的先进經驗，結合本厂的具体情况，切实掌握原料中不同的水份，採用不同的軟化方法，使軟化后的大豆水份調剂适当，並严格控制車間溫度，因而含油率18%的大豆，1956年全年平均出油率达到15.46%，最高时达到16.2%，干餅殘油率平均3.384%，最低为2.45%，創造了全国大豆出油率最高和干餅殘油率最低的紀录。他們的經驗如下：

一、篩选：篩选一定要干淨，篩选后大豆含杂質应在0.1%以下，不能含有大小石子、泥塊和鉄屑等夾杂物。操作时，用米車先軋平肩泥，准确調整軋距，不使大豆压碎。軋时要保持流量均衡，不忽多忽少。夾杂在泥灰中的少量原料須用風篩收回。大豆經軋灰后即过篩，篩面每隔半小时清刷一次，使篩眼暢通。

二、軟化：軟化要透要匀而又嫩軟，軟化后大豆溫度要在50～70度(都是攝氏，以下同)，水份在13%左右。軟化时要根据大豆的含水量，决定蒸鍋水位的高低，水份在11%左右时，蒸鍋水位距离蒸桶底(蒸花)約48公分，水份在11%以下时，水位应稍高，但以不讓沸水溢出鍋外为原則。軟化(蒸豆)时間是1小时半至2小时。蒸桶裝豆数量以蓋沒鋁皮心子孔眼不漏气为原則(这个厂为了使豆子受热均匀，在蒸桶中間裝置有一个固定的鋁皮筒，筒的四周有孔，以通蒸气)。蒸桶每次可裝豆13斤，每次蒸30秒鐘左右。蒸豆时火要燒得旺，燒得匀，蒸鍋水位保持一致。軟化后的大豆要堆存在車間內，存放前在地上先鋪一層热豆餅，並加鋪麻袋，堆上也应用热豆餅和麻袋蓋住，以便保持豆子溫度。这样燜12小时左右后即可用以軋秠。

三、軋秠：豆秠要薄而均匀，厚度約0.35公厘，粉碎的豆秠越少越好。軋好后的豆秠放在榨油車間，溫度保持在40度以上。軋輥的表面要平，軋前应調整軋距，使秠厚达到要求。下料必須分布均匀，軋輥刮刀要平直，防止翻轉。豆子初軋时厚度約0.6公厘，复軋秠厚可到0.35公厘。每半小时檢查一次秠厚，如不合規格就調整軋距。軋輥的軸瓦須經常檢查，勤加潤滑油，防止發热。

四、加热：加热要均匀，加热后的豆秠不得發焦發僵，水份和溫度要适合蒸秠要求。大豆含油率在18%左右时，加热后的出鍋豆秠水份要为8～8.5%，溫度80～85度；大豆含油率仅16.5%左右时，加热后豆粒水份要为8.5～9%，溫度75～80度。豆秠加热前，先將炒鍋燒热，但不能燒紅(最好用双層鍋)，每次炒秠約50斤，加热时間約7～8分鐘。豆粒下鍋后再开始燒火，火力要均匀，不能时大时小。最重要的是要徹底翻动，使豆秠加热均匀。加热时每鍋应測定溫度一次。起鍋前先停火，起鍋要快，鍋內豆秠要扫淸。

五、蒸秠：大豆含油在18%左右时，蒸前豆秠溫度是75～80度，水份7.5～8%，蒸后秠的水份要提高到10.5～11%，溫度昇到102～105度。大豆含油在16.5%左右时，蒸前秠溫70～75度，水份8～8.5%，蒸后水份11～11.5%，溫度也要昇到102～105度。蒸秠时根据大豆含油率的高低，决定蒸鍋水位和蒸桶底的距离，含油率18%左右的大豆，应維持距离在48公分，含油率16.5%左右的，距离要保持44公分。水位要保持平衡。加煤要均匀，保持火苗發白，火力旺盛，使鍋內有足够的蒸气。每塊餅的下秠量要适当，大豆含油高的下料可多些，含油少的应少下，要做到不反边不扣圈。蒸腰不能漏气，吃气要均匀，防止吹成窟窿。蒸秠时間45秒鐘。

六、預压成型：要求做到"三正、六快、三平"。三正就是：餅圈正，先將竹圈准确放入餅模內，再放一塊鉄皮；倒秠正，就是說蒸桶口要比圈口小，倒秠要准，不得倒出外面；餅模正，即將餅模平稳地推入預压机，对准压平。六快就是：倒秠快、捺秠快、餅模推得快、压槓压得快、槓子起得快、裝垛快。倒秠时要輕倒、低倒、快倒。秠倒入餅圈后，赶快用手把秠按平，以保持餅溫。餅模推入預压机要快，推入后，工人要在压槓上坐压兩下。压好了正塊餅，就要进行第二次緊压餅垛。裝餅入榨时要迅速。三平就是：秠按平、餅預压平、垛裝平。秠倒入餅圈后要馬上按平，这样就可受压均匀。压餅盤和餅模上下要对准，預压成型后没有大小边。餅要放准放正放直，不可歪斜。除了上面的"三正六快三平"之外，还要把餅預压緊，但不能压出油。餅預压成型后，撒在四圍的秠屑要扫干淨。

这个厂的餅圈是竹篾制的無草餅圈，它的操作方法是：先將鉛皮制的餅墊放在活动餅盤中，然后將竹圈和套圈(有的称帽盒)放在餅圈上，把豆秠倒入餅圈后，就推活动盤到压盤下进行第一次預压。压好后拉出餅盤，拿去套圈，用木板蓋餅，然后随即用鉄銑將餅墊与餅一起放到餅架上，待叠起几个餅后一起放进螺旋預压机作第二次預压成型。預压后即將餅裝入榨內压榨。

七、压榨：压榨时要輕压勤压，逐漸加緊，压榨时間在六小时以上。餅垛入榨时要輕要快。餅要放得直，餅屑应随时打扫。餅下榨后快放木方(木碼)，开始时不可打重錘，6～7分鐘見油后，要輕压緊压步步压重，到三小时半左右，油断綫时停止打尖。压榨时防止餅垛弯腰。錘要打的稳，防止打坏其它榨具。在流油处放一只一吋60眼的銅絲篩，讓毛油过濾后再流进油缸。

如何加速啤酒成熟縮短貯藏期

張 志 强

啤酒貯藏的目的，是为了使主醱酵完畢后的嫩啤酒进行緩慢的后醱酵，使二氧化碳气充分飽和，啤酒液澄清，口味达到成熟。因此成熟的啤酒，不但具有充足的二氧化碳气，並且需具有醇厚清爽、圓純細膩的口味。

达到口味成熟所必需进行的貯藏日期—即酒令—是由于啤酒种类、貯藏容器大小、貯藏溫度高低等而有所不同。根据国外的經驗，生产 11～13 度麦汁濃度的啤酒，使用普通設备，在正常生产的条件下，其貯藏期約为 6～8 週。

熟啤酒由于要求較高的稳定性—即保持啤酒透明的能力，不但要求口味的完全成熟，而且需要进行一段較長时間的低溫貯藏以析出蛋白質膠体物質。一般是熟啤酒貯藏时間越長，稳定性愈高。但貯藏时間过長，易使啤酒口味变成淡而無味。

鮮啤酒必須在短期內銷完，对蛋白質的膠体稳定性無关，只要二氧化碳气飽和，口味成熟，便可出售，因此可以採取措施，加速啤酒成熟，以增加产量滿足人民需要。

縮短酒令不等于截短酒令。縮短酒令是在保証質量，保証口味成熟的基础上进行的。若口味还不成熟，硬性截短酒令是应該加以反对的。

如何才能加速啤酒成熟呢？茲介紹下述应注意問題与方法供参考：

一、改进工艺技术，發揮縮短酒令的最大可能性。

縮短啤酒貯藏期是一件細致复杂的全面性的工作，如：在同一工厂中使用同种原料也經常發現有的酒成熟快，有的酒成熟慢。因此縮短酒令必需首先加强技术管理，抓紧每个操作环节，才能收到更多的效果。

为了縮短酒令，首先需注意大麦的选擇：發芽率低，發芽速度不均，或谷粒堅硬的大麦，所制的麦芽，溶解不易充分，影响啤酒的成熟；含蛋白質多的大麦，一般容易供給較多的蛋白質与含硫量，也影响啤酒的澄清与口味的速熟。

选擇良質酒花，縮短酒花的煮沸时間，可以減少生成粗杂的苦味，有利于速熟。

溶解不足的麦芽，易引起醱酵不旺，酒液不清。溶解过度的麦芽，如果糖化方法再不适当，亦会引起后醱酵的不充分。溶解良好的麦芽，可以保証啤酒生产过程的正常的进行。为了使麦芽溶解良好，生成多量的酵素，以在13～18°C的溫度时發芽为宜。

使用未經过一定时期貯存的新鮮麦芽所制成的醪液，过濾困难，麦汁不清，易使醱酵不正常，影响啤酒成熟的速度。一般以貯存至一个半月以后开始使用为宜。

大麦谷皮物質会使啤酒帶有不愉快的味道，事先尽量防止这些物質少溶于啤酒中，对啤酒口味是有利的。因此首先需选擇麦皮薄的大麦：一般是夏大麦或二稜种大麦比冬大麦或六稜种大麦含谷皮物質少。为了減低谷皮物質，浸麦时可採用硷水洗麦的方法，以溶出一部分谷皮物質。糖化用水使用軟水糖化的操作方法，在不影响收得率的情况下，採用短时間的糖化方法較为有利，兩回糖化法比三回糖化法浸出谷皮物質少，高速短时間糖化法所制的啤酒，口味更为充实純正，但必需注意使用溶解良好、酵素力强的麦芽。糖化用水採用軟水不但可以減少谷皮物質的浸出，並可防止生硬的苦味及后苦味的生成，淡色啤酒更应注意。因之，使用硬水制酒，事先用石膏、乳酸或离子交換剂等进行軟化处理，特別有利于加速啤酒的成熟。

过度的分解碳水化合物，虽有助于提高啤酒的醱酵度，酒液澄清快，但常易使主醱酵殘存浸出物过少，送入貯酒桶时醱酵液过濇酵母量少，致后醱酵無力，二氧化碳气不易飽和，制成的啤酒淡而無味。如果故意減少糖分提高糊精含量，則糖化不易徹底，后醱酵亦不充分。並且麦汁中糊精含量过高时則酒液粘度增大，影响啤酒澄清速度，使熟成期延長。因此过度或不充分的糖化均不适宜，一般仍以保持糖比非糖为 1:0.4～0.5（淺色啤酒）之間为宜。

由于鮮啤酒不受蛋白混濁的影响，因此可以設法

尽量使麦汁含有多量的对口味及泡沫起着重要作用的中級蛋白質，如蛋白脲、蛋白腖等。为了提高中級蛋白質含量(保持倫丁的B区分为15～20%)，可以用提高中高級蛋白質含量的办法以增加蛋白脲等的含量，（保持倫丁A及B区分之和約为45%）。若蛋白分解过度，低級蛋白質生成量过多，則中級蛋白質相对的減少，旣損失了口味的醇厚細膩及泡沫性能，且易使酵母細胞肥大退化，結果使啤酒淡而無味。

麦汁的煮沸应强烈，以大量凝結出蛋白質，使煮沸后的麦汁凝結性氮含量至最少限度（100毫升麦汁中含2.5毫克以下），不但有利于醱酵的进行，且可除去影响口味的蛋白質。特別是，麦汁冷却时充分使冷凝固物析出对啤酒的口味極为有利，因冷凝固物中含硫量較高（1.9～2%），事先使这些物質析出不仅可以減少啤酒的生味，並且可以避免酵母的衰老，因为酵母細胞易被微細的凝固物膠体膜所遮蔽。

正确的选擇酵母种类对加速啤酒熟成有極重要的意义，不但要注意选擇酵母的醱酵性能及凝集能力的强弱，並且要特別注意酵母对啤酒口味的影响，酵母对生成酒香物質起着重要的作用，形成酒香物質的主要成分是酯和高級酒精。

律也尔氏曾分别对以下兩种酵母作了試驗

	100毫升中的毫克数高級酒精	揮發酸	酯	
嫩啤酒	7.2	6.3	2.85	Frohberg 酵母
貯藏1个月	9.5	5.9	7.05	
貯藏2个月	10.2	6.3	7.25	
嫩啤酒	8.3	8.3	2.6	Carlsberg 酵母
貯藏1个月	10.3	5.2	4.1	
貯藏2个月	12.0	6.2	4.6	

从上表可以看出兩种不同种类的酵母，生成的酒香物質各不相同，經律也尔氏等繼續研究証明上述兩种酵母在多种酵母中，对于生成酯和高級酒精成分上，还是相近的。

从上表中同时可以看出随着貯藏日期的增加揮發酸在逐漸減少，而高級酒精和酯却逐漸增加，但增加到一定的时期，則已不太显著，古立木氏和斯廷兹路氏亦曾得出調査結果是：

杂醇油在貯藏5週以后其增長量也显著減少，酯在7週以前增加数量較大，7週后則增加較少，到10週只微量的增加。从以上結果可以看出选擇适合的酵母品种进行良好的醱酵，縮短酒令是大有可能。

为了保持正常而旺盛的醱酵，除正确选擇酵母外，还需注意增殖培养、連續使用純粹和健康的中酵母。麦汁营养不良，麦芽質量的突然变化会引起酵母的退化。因此，如果存有不同質量的麦芽，最好制訂一个長期混合使用的配方及糖化方法。高溫保存的酵母可以引起酵母生理狀态的变化，亦是引起醱酵力衰退的原因；如果在保存期間不能得到低溫（0～2°C）的洗滌水时，最好不採取浸水放置的方法，酵母經洗滌后，不必放置可立刻使用。

应收集主醱酵完畢后的沉积酵母中層，作为下次使用，以保持酵母的健康活潑。

低溫緩慢的主醱酵（最高溫度8°C以下），有利于貯藏期的縮短，这样旣可使酒味充实醇厚，泡沫多而持久，並可使酒液澄清，酵母常期使用不退化。实行低溫緩慢醱酵，同时可以保持酸鹼度下降趋势的緩慢，酸鹼度緩慢下降，可以保証醱酵旺盛而持久，最后也可以达到預期的醱酵度和酸鹼度，酵母逐漸傾向于凝集。酸鹼度均衡的下降，一般是和正常醱酵經过一致的。如果开始醱酵过速，同时酸鹼度也急驟下降，容易引起酵母早期凝集。其原因多是由于实行高溫醱酵操作或麦汁的酸度緩冲能力不充足所致。当醱酵进入高泡期实行突然的冷却，也可使酵母早期凝集，而減退醱酵力。

只要酵母是健康純粹的，增殖时添加少量酵母（習慣上是每公石麦汁0.5公升）可以保持醱酵平穩旺盛，此时酵母細胞的增殖比例亦較大（平均是3～4倍）。一般的酵母增殖量与醱酵經过是平行的。

对于少量添加酵母的操作方法，在添加麦汁时应实行充分的通風。但过度的通風也不必要，因酵母只需要少量氧（每公升中6.4～7.8毫克）。

实行麦汁追加法—即使用全量酵母先和$\frac{1}{3}$～$\frac{1}{2}$的麦汁量于增殖槽內混合，翌日移至醱酵槽的同时，再以麦汁补足至全量—此种方法可以促进醱酵，提高醱酵度，但需注意第二次补入的麦汁应与已加酵母之麦汁溫度相同。

为了保持啤酒口味柔和，醱酵完畢后，在移入貯酒桶之前，需注意撈去液面上的泡盖，泡盖中不但容易混有杂菌，且含有大量的苦味質树脂等，使啤酒帶有粗杂的苦味。

醱酵不正常容易形成很薄的泡盖，或形成后再度翻入酒內，並且也造成过激或过弱的醱酵狀态，应注意防止。

主醱酵情况不良，可以預計后醱酵亦不会充分。不充分的后醱酵，会使澄清困难，成熟緩慢。正常的后醱酵，应該有一个旺盛的后醱酵前期(加盖密閉前)及旺盛而平穩的后醱酵后期。旺盛而平穩的后期，从水銀压力調节器上可以看出，即不斷的从調节器中有小汽泡慢慢扩散出来。后醱酵旺盛或靜止是受不同因素所影响的：例如貯藏室溫度的高低，下酒时酵母的

数量多少（混濁下酒或透明下酒），酵母的种类，下酒时是否充分接触空气，是否充分互相接触滲混等。

在酵母醱酵力正常的条件下，残余浸出物愈高及下酒时携帶酵母数愈多，則后醱酵愈激烈，其結果或者是后醱酵难以控制或者前期过旺，后期停止，醱酵度不足（当急驟降溫的情况下）。反之下酒时浸出物低、酵母量少者，容易引起后醱酵微弱或停止，此时只可採取追加主醱酵高泡酒的办法，促进后醱酵旺盛，一般以追加5～10%数量为宜。

逐次下酒滿桶法，可以促进啤酒接触混合，促进酵母的浮遊，蛋白質的凝結，引起后醱酵的旺盛，增强啤酒的澄清与口味的成熟。

貯藏室溫度高（2～3°C），啤酒成熟快，溫度低（0～-1°C）啤酒成熟慢。律也尔氏曾調查：在20°C貯藏4天的啤酒已和正常条件下貯藏3週的啤酒含有同量的杂醇油。但溫度过高，容易引起酵母自溶，产生酵母味，並且容易使細菌得到繁殖机会。对熟啤酒尤其不利的是：死亡或衰弱的酵母細胞可以供給高分子蛋白質，引起啤酒的蛋白質混濁，並且高溫貯藏，不能大量的析出凝結性的蛋白質。

因此鮮啤酒的貯藏溫度以保持2°C左右为宜。

当啤酒將近成熟时，如需將鮮啤酒改制为熟啤酒，可立刻加入蛋白分解酵素制剂，並將室溫降至0～-1°C。

啤酒在小的貯藏容器中比在大的容器中成熟得快，由于小的貯藏容器增加了与啤酒接触的表面积，加大了吸附催化作用的緣故。大小容器的表面积比例如下：

1公石容器	1.33
10公石容器	0.62
100公石容器	0.29
500公石容器	0.17

使用水銀調压器比人工放压的啤酒成熟得快，因水銀調压器可以不断的放出小气泡，增大与酒液的接触面积，可以較多的排出生酒味物質，加速啤酒的熟成。我們經常可以看出水銀調压器的玻璃管內部积存一層硫化物，便是除去H_2S、硫醇等的証明。

保証水銀調压器能不断的噴出小泡，必需保持后醱酵后期的旺盛而又平稳，为此除需注意下酒时的清濁，及适时的加盖外，还需注意下酒时残余的浸出物。加盖过早，則后醱酵前期不充分，不能大量排出一些生酒味物質及苦味質，酒內容易殘有粗杂的苦味；加盖过晚，則后期醱酵無力，不但二氧化碳气不能飽和，而且亦不能充分排出生酒味物質。

前醱酵完畢时，一般已含有0.2～0.25%二氧化碳气，出桶的啤酒应含有0.36～0.4%二氧化碳，相差0.2%二氧化碳，需以0.4%浸出物补充。一般下酒后浸出物需約下降0.3～1%左右，以后浸出物的下降数值很小，只有0.3～0.5%，因此只要酵母种类合适强壯活潑，下酒时殘余1～1.5%可醱酵的浸出物是足够的，这样可以使啤酒醱酵度接近于最終醱酵度。不但減少残留甜味使酒味清爽，且可增加啤酒的稳定性—微生物性的稳定及膠体的稳定性。

一般加盖后1～2天便可达到規定的压力，但达到压力所該当的炭酸气飽和量約需8日左右。

因此二氧化碳气的飽和，对啤酒速熟上，不会落空的。

經过良好的前后醱酵，啤酒的酒令是可以縮短的。維魯厚也納尔氏曾作如下的試驗：

貯藏日期	殘余浸出物%
13日	3.6
16日	3.65
16日	3.75
19日	3.8
26日	3.5
32日	3.15
33日	3.4
39日	3.2
40日	3.0
50日	2.9
57日	2.9
76日	3.15

12个同样种类的啤酒，酒令不同，其最終醱酵度稍有出入，平均为2.4%。但50天和57天的兩个桶已接近了最終醱酵度，而酒令長达76天的啤酒由于后醱酵中間停止了的关系，尙有0.75%的差別，將50天和76天的啤酒裝出，实行秘密品嚐不使嚐味者知道天数，結果：良好醱酵50天的啤酒，無論在口味上、泡沫上，以及新鮮爽口上，均在醱酵76天的啤酒之上。

啤酒的成熟与否不应仅从天数上判断，更要从成熟狀态上来判断。因此工厂成立品嚐委員会以判断啤酒是否成熟，是否能出厂，是一項重要的工作。

啤酒工作者，应該供給消費者以多种多样的啤酒，不仅是高濃度啤酒，还要供給低濃度啤酒，因为消費者愈来愈多的把啤酒当作清凉飲料飲用。根据国外的情况，低濃度酒的消費量佔頗大的比重，一般約佔50～80%，这样是否就降低了質量，降低了口味呢？低濃度酒可以在口味丰滿醇厚上，及泡沫性能上得到並不低于高濃度的啤酒。如果供給一些低濃度酒，不仅可以縮短酒令；而且还可以更多的滿足人民各种各样的要求。（待續）

用眞空鍋熬糖制糖果的經驗

蒙 可 行

配 方

用眞空鍋熬糖制糖果的配方，是以直接火煮制的配方为基础的：軟糖方面各种原料的配用量变动不大，而硬糖方面則可加入較多量的轉化剂或液体葡萄糖。这次試制是按成品含还元糖13～17%为标准計算轉化剂的用量的。我們曾採用單純以檸檬酸为轉化剂，檸檬酸与液体葡萄糖混合使用，不加檸檬酸只用液体葡萄糖或飴糖等三种方法煮制。結果以單純使用液体葡萄糖容易控制成品中还元糖的含量。現將这次試制中的5个配方列表于下：

單位：市斤

原料名称 \ 数量 \ 产品名称	水果硬糖	克宁太妃糖	夺标太妃糖	椰子軟糖	椰子硬糖
榴花蔗糖	30	10.125	12	14	20.75
液体葡萄糖	8	10.125	12		
飴糖				14	10.44
檸檬酸	0.0037				
水	8.5	2			
奶油		3	3.5	1	
淡奶		3	8.5		
魚膠		0.09	0.75		
忌廉		2.625	3		
云尼那粉		0.011	0.018		
椰子汁				12	12
精鹽		0.09	0.125		
白塔香油		0.03	0.3		

操作方法

（一）硬糖（水果硬糖、椰子硬糖）

按配方將各种原料同时加入鍋中，加热，不抽眞空，待蔗糖完全溶解后而糖液溫度达280°F时开始抽眞空、蒸气压力应保持40磅，眞空度为27～28吋，鍋內蒸气溫度为172～183°F，全部抽眞空时間以10～12分鐘为适宜。在停止抽空后即將糖液放出迅速压制成型。

注意事項：

(1) 溶解蔗糖时不須抽眞空，否則水份揮發过快，时間太速，可能影响蔗糖溶解不完全容易造成产品翻砂。若必須抽空則宜將水份用量适当增加。

(2) 糖液溫度必須达280°F时始可抽眞空，否則成品不脆也难以成型。

(3) 在抽眞空前宜先將蒸气压力調节至40磅即行抽空，抽空后，气压錶指針会下降，宜适当开大气喉使保持40磅气压，否則成品会發生翻砂。

(4) 抽空时間宜严格控制，全部抽眞空时間不得少过10分鐘，这样成品所含水份不致超过1%。

(5) 按如上操作所得的試制品，水果，硬糖的色澤非常透明，脆度亦够、但还元糖含量稍多、防潮力可能較差。椰子硬糖的色澤亦很好，有如象牙白色，椰子气芬很濃。

（二）軟糖（太妃糖，椰子軟糖）

先將蔗糖，液体葡萄糖（或飴糖），淡奶，水等原料按配方用量同时加入鍋中、加热至糖液溫度达220～240°F时开始抽眞空，蒸气压力应先調节为30磅、抽空后使保持20磅，眞空度应达27～28吋。全部抽眞空时間为6～7分鐘，停止抽空后迅速將糖液放出，然后按配方將其他原料加入，攪匀即成。

注意事項：

(1) 魚膠不宜与蔗糖等一同加入鍋內煮煉，以免糖液黏度过份濃厚或發生焦黑点，当糖液从鍋內放出后，魚膠宜先行溶化或与忌廉（膏狀的果汁）混合后始可加入糖液中。

(2) 溶解蔗糖时，糖液溫度不宜超过240°F，以免色澤过濃和香味消失太多，但溫度太低（不达200°F）則成型困难和成品过軟。

(3) 抽空前，蒸气压力以調节至30磅为宜，在抽空时应保持为20磅不宜过高、否則糖液可能焦化。

(4) 抽空时間应按糖果品种不同，严格控制在6～7分鐘，否則成品会过硬或过軟。

这些試制品的色、香、味均好，尤以椰子糖最为显著，其色呈象牙白色，有閃靚光澤、椰子味濃郁、奶味亦香濃。

本刊事啓

一、本刊自本期起，改用新五号字排版，每期約增加一万二千字，訂价仍不变。

二、为了广泛地了解讀者对本刊的希望和要求，本期附有讀者意見表一張，請填好，俟快地寄給我們，以便改进我們的工作。

請沿此綫折叠

北京 西阜皮庫胡同52号

食品工業出版社

食品工业月刊編輯部 收

邮資
总付

寄
月 日

請沿此綫折叠

讀 者 意 見 表

姓　名:	通訊处:	职　务:

一、1957 年第 1 期至現在，本刊所登的文章，哪些篇对你有帮助？哪些篇你不滿意？为什么？

二、本刊在內容上有什么缺点？应增加哪些方面的內容？

三、你对本刊有何希望和要求？

四、你对本刊的編排、出版及發行工作有何意見？你在当地郵局能不能訂到本刊？

五、其他意見

如紙不够用，請另附紙。

請在此处粘漿糊封口。

郵資由本刊总付，不用貼郵票，請赶快填写寄出！

为了使「食品工業」發揮更大的作用，請偬快把你的意見填上，交郵寄出！

日本的醬油釀造新法

包啓安

提高原料利用率和提高質量是我們醬油釀造工業的重要任务，食品工業部已經提出要求醬油的原料利用率提高到 70% 以上，色香味达到历史上的最高水平。但目前根据一般厂的情况，原料利用率只达到 50% 左右，而且有的厂甚至才利用到 30% 左右，这样就浪費了很多宝貴的粮食，質量自然也很低劣。另外很多厂利用濃鹽酸制造所謂化学油（实际应該叫作粗制氨基酸液）以补足成分或味的不足，这种用濃鹽酸分解蛋白質的作法，在豆餅中所含部分碳水化合物沒有很好地利用而被破坏，而且气味上也存在着化学油所具有特殊气味。因此我們是否应該研究用稀鹽酸处理蛋白原料以提高原料利用率呢？日本野田醬油厂所發表的新式二号釀造法就是利用 5～6% 稀鹽酸进行处理蛋白原料，使蛋白变成可溶性蛋白質，並且保留了碳水化合物，然后再加入蛋白分解力强的麯子，保持酵素的适溫进行發酵 20 日，結果在成分或色、香、味等方面都与釀造醬油相同，而原料利用率可达 80%以上。在这种釀造法中利用一部分醬油渣子进行制造所謂新式醬油以提高原料利用率，其周期在一个月以內，醬渣仍可供飼料之用等都是其特点。

根据原来文献所載，用此法釀造的醬油还未达到优良醬油的水平，如果加以改进会逐漸接近的。

我認为如果从質量、周期方面来看，这种方法並不能算是醬油發展的唯一途徑，从釀造的观点看来，应該擺脫食鹽抑制酵素活性的加鹽釀造法，充分發揮酵素的作用以釀造醬油，才是眞正解决醬油原料利用率、質量、周期等关鍵問題的正确途徑。虽然如此，但利用稀鹽酸处理原料的釀造法，在各厂不需增加設备或复杂技术条件下即可进行，同时原料利用率很高。故这种方法是值得我們研究的。为了降低成本，充分利用鹽酸的作用，在分解完成后加一部分淀粉原料如高粱、麩皮、米糠等进行糖化，这样就可以提高制品的色及味。現在將新式二号釀造法的試驗結果介紹于下，供参考。

基础試驗

一、关于鹽酸蒸餾的試驗

用鹽酸分解豆餅时如果發生鹽酸气，从安全衞生或設备上看来就不可能利用一般醬油厂所用的原有設备，而必需另設制造化学油的特殊装置。因此，必須試驗出适当濃度的鹽酸，使不發生鹽酸气。取 4% 稀鹽酸 250 毫升进行了直接火蒸餾試驗，每次取 20 毫升餾出液进行測定其鹽酸的含量，結果証明鹽酸濃度在 8%左右鹽酸几乎沒有被蒸餾出来，因此可以認为在 8%濃度以下是安全的。稀鹽酸分解法的实用价值的另一面就表現在安全衞生方面的优越性。

二、关于决定鹽酸濃度的試驗

野田醬油厂不仅考虑到蛋白質的利用率，同时也照顧到碳水化合物的利用率。另外，因为所用鹽酸的濃度对制醪有密切关系，所以进行了制醪發酵，然后才确定了鹽酸的濃度。其試驗方法是用 1 公斤大豆粉与 3 公升不同濃度的鹽酸（1～10%）进行常压分解 10 小时，然后用 Na_2CO_3 进行中和，並加食鹽使其含量达 600 克。另外加入按常法制成的椰子实粉曲 300 克，放在 40°C 恒溫箱中进行保溫。

从分解中和液的分析来看，可以看出随着鹽酸濃度的增大，全氮和氨基态氮的分解率也愈大，但碳水化合物却随之而消耗，另一方面分解中和液中化学油所特有的臭气也逐漸增濃。当鹽酸濃度为 6%时全氮的含量是 1.825%，分解率达到 83.479%，氨基态氮含量是 0.654%，分解率达 29.919%，糖分含量 3.395%，分解率达到最高 62.688%。鹽酸濃度再大，碳水化合物的利用率就降低了。因此說明以 5% 或 6%者进行試驗較为妥当。

分解中和液稍有苦澀味，色澤也缺乏赤紅色，虽然沒有化学油的特有臭味，但有稀酸分解臭。

三、关于中間工業試驗

以粉狀脫脂大豆 10 公斤，加入 6% 鹽酸 30 公升，进行常压分解 10 小时，然后加 5 公升水，用 Na_2CO_3 中和，使 pH 达 5.5，补加食鹽使含純 NaCl 6 公斤。另外加入椰子实粉制成的曲子 3 公斤，在 40°C恒溫箱內保溫 1 个月，压榨后得生一濾油，于一濾渣子內加入 2 倍于其重量的水，榨取生二濾油。共得二濾渣子 4.59 公斤，取 4 公斤加 4%鹽酸 12 公斤进

行分解，用 Na_2CO_3 中和后加入 0.59 公斤曲子制醪，作成所謂新式醬油，其全氮的利用率可达9.869%。而生一濾油的利用率是 72.995%，生二濾油是 5.909%，共計达 88.854%。

工業試驗

原料使用大豆粉 2000 公斤供分解用，椰子实粉 600 公斤供制曲用，另外用二濾渣子以稀鹽酸处理后制成新式醬油。試驗經过如下：

(1) 原料分析

原料	水分	全氮	碳水化物	脂肪	灰分	纖維
大豆粉	9.735	7.250	16.650	2.954	7.264	4.856
椰子实粉	8.812	3.110	24.724	10.255	6.032	11.805
醬油渣	26.548	3.905	8.290	—	—	—

(2) 試驗項目

試驗編号	試驗要点	
№1	3%鹽酸 3 倍量(实际用3.6%2.5倍)	椰子实曲
№2	4%鹽酸 3 倍量(实际用4.8%2.5倍)	椰子实曲
№3	5%鹽酸 3 倍量(实际用6.0%2.5倍)	椰子实曲
№4	6%鹽酸 3 倍量(实际用7.2%2.5倍)	椰子实曲
№5	5%鹽酸 3 倍量(实际用6.0%2.5倍)	醬油渣子曲

(3) 分解操作及制醪

分解时間 12 小时，用 Na_2CO_3 中和使 pH 达5.5。將麯粉碎后在 50°C加入，加曲后的品温应在 45°C，在 40°C以上的溫度保持 2 週左右，根据試驗使用 3% 鹽酸进行分解的醪有相当的保溫力。每桶补加食鹽使含 1,200 公斤純食鹽(包括由于中和所生成的食鹽)。

(4) 醪的分析

( )内数字是分解率

試驗編号	經过日数	比重 Bé	食鹽	全氮	氨基态氮	糖分	pH	色澤	氨基态氮/全氮
1	23	21.25	16.45	1.400 (62.171)	0.593 (26.428)	2.500 (37.883)	5.0	1300	42.50%
2	22	21.15	15.60	1.560 (73.338)	0.660 (31.027)	2.042 (32.639)	4.6	1300	42.30%
3	21	22.20	15.80	1.763 (81.804)	0.804 (37.305)	2.333 (36.806)	4.6	1500以上	45.60%
4	19	21.80	15.20	1.809 (87.253)	0.874 (42.590)	1.875 (30.732)	4.8	1500以上	48.31%
5	20	20.50	15.30	1.561 (72.688)	0.725 (34.750)	1.500 (30.737)	4.6	1500	46.50%

(5) 压榨結果

最初就第 3 及第 4 号兩种試驗进行压榨分析，其結果如下：a. 生一濾油

試驗編号	鹽酸濃度	經过日数	查定醪量	熟成率	总出油量	渣重	出油率(每KL混合原料)	出渣率(每KL混合原料)
№3	5%	27	8,050 公升	185.8%	6,834 公升	1,416 公斤	1,580 公升	327,10 公斤
№4	6%	27	8,210 公升	189.5%	7,040 公升	1,310 公斤	1,625 公升	302,68 公斤

б. 生二濾油

加一濾渣子 2 倍量的清水，充分攪拌后即刻压榨，得下列結果：

試驗編号	总出油率	二濾渣重
№3	2,830 公斤	1,238 公斤
№4	2,620 公斤	1,179 公斤

(6) 醬油及渣子的分析

醬油	比重 Bé	食鹽	全氮	氨基态氮	糖分	色澤	pH
№3 試驗(5%)生一濾油	22.30	16.50	1.700	0.768	2.250	1500以上	4.6
№3 試驗(5%)生二濾油	6.95	4.50	0.341	0.150	0.375	600	5.0
№4 試驗(6%)生一濾油	22.45	16.35	1.807	0.870	2.250	1500以上	4.6
№4 試驗(6%)生二濾油	6.10	3.65	0.365	0.157	0.200	650	5.0

渣　　子	水分	全氮	氨基态氮	碳水化物	食鹽
№3試驗(5%)一濾渣子	36.098	3.312	0.365	3.802	6.80
№3試驗(5%)二濾渣子	37.917	2.900	0.225	3.117	1.15
№4試驗(6%)一濾渣子	33.522	3.198	0.421	3.803	6.25
№4試驗(6%)二濾渣子	38.045	2.200	0.250	3.803	1.10

（7）原料全氮利用率

	№3 試驗(5%)	№4 試驗(6%)
熟一濾油	71.000%	77.600%
熟二濾油	5.880%	5.835%
新式醬油(預計)	10.968%	7.924%
合　計	87.848%	91.359%

（8）醬油的威官鑑定

將生醬油加热后进行品評結果，認为香气与普通醬油相同，而沒有一点化学油的臭气，色澤濃厚且富于紅色，即使釀造油也很难得到这种濃厚的色澤。在味道方面，鲜味很濃，而且后味也很好。



充分利用猪牛的副產品

·耿　耀·

猪、牛身上的副产品价值很大。一般不用多大投資，只要多加上一点劳动，即可获取很大的財富。如猪的腦下垂体用一个小鉄鈎，將它取出即是成品，每公斤出口价465余元。在苏联，猪身上的副产品早已被利用，据專家談它的价值比肉的还大。我国目前个别大的屠宰厂，巳經开始研究利用猪牛身上的副产品，如上海冻肉厂巳用它制成了31种医葯用品。但是总的說来，各方面对此还重視的很不够。現將几种主要副产品的用途表列于下，建議充分加以利用。

原　料	产品名称	用　途
猪腦垂体	荷尔蒙	制造風湿特效葯原料
猪奶头	猪奶头膠	作照相、医葯、油漆等行業原料
牛脚蹄	牛脚仔油	可作精密仪器潤滑油
猪蹄壳	猪蹄壳膠	用于工業上如制火柴等
猪肚子	胃蛋白酶	医葯上用做帮助消化剂等
猪牛脊髓和大腦	胆固醇	医葯上用做維生素丁原料
猪苦胆	猪胆汁膏	在医葯上制胆鹽和胆酸（从猪苦胆提胆色素鈣鹽后胆汁可制成豬胆汁膏）
猪苦胆色素	胆色素鈣鹽	作合成牛黄原料
胆汁膏	胆　鹽	可作細菌培养基　一斤（产品）值100余元
猪脾臟	脾臟粉	医葯上用，对动手术后發高热有特效
猪血血筋、胃內壁黏膜	胃蛋白腖	是制造青霉素、金霉素等抗生素的細菌培养基（是从猪血血筋、胃內壁黏膜提出的）
猪肺及煉油渣	水解蛋白	医葯上用，供不易消化病人食用
牛腦下垂体	牛腦垂体后頁粉剂	医葯上用，制風湿性特效葯
	猪甲狀、腎臟線	医葯上用
病猪苦胆	猪胆黄	医葯上用主要成分系天然牛黄
	牛耳朵毛	出　口
鮮　血	血　粉	可用于工業原料，便于儲运，还可出口

冰淇淋的均質作用

朱錦安

冰淇淋是一种以乳或乳制品及砂糖为主，並加入蛋或蛋制品、稳定剂、香料等的一种半凝冻的混合物。其生产过程可以分为下列几个工序：一、混合原料的制备，二、巴氏杀菌法杀菌，三、混合原料的均質，四、冷却，五、老化（成熟），六、凝冻搅拌，七、硬化与貯藏。其中混合原料的均質，对要求达到冰淇淋組織的細膩、形体的輕滑柔軟，是一个非常重要的关鍵。故現代化的制造冰淇淋工厂中，均質机已被認为是必不可少的标准設备之一。

均質的主要作用即是將業已經过巴氏杀菌的混合原料，通入均質机施以高压力，結果脂肪球被裂碎，数量增加，从而得到均匀一致的混合原料。虽然，在混合原料中，有一些脂肪球本身已經很小，在均質过程中沒有受到影响，然而絕大多数的脂肪球，其直徑在4～6微米，均質后，其脂肪球的直徑一般均小于2微米。

在冰淇淋中，乳脂肪被作为一种乳狀液，可以被理解为一个含有二个液相的体系，其中之一例如脂肪球被分散于另一个液相中。但要形成一种濃厚的稳定性乳狀液，这还必須要有第三种物質（乳化剂）出現，冰淇淋中的干酪素等即被作为乳化剂。特别在有乳化剂的情况下，被分散相的体积增加，則乳狀液的粘度亦相应增加。因此，由于脂肪球被裂碎而造成数量的增加，使蛋白質表面吸附的数量亦随之增加，其次由于小的脂肪球相互吸引的傾向，因此产生脂肪叢集的現象，使混合原料粘度增加。

因为大部分永久性的乳狀液为冰淇淋混合原料的均質所形成，在凝冻搅拌时較易得到所要求的膨脹率，甚至更高的膨脹率；同时亦可避免攪拌脂肪成黃油（白塔）的危險。当然，其中混合原料的适当老化（成熟）亦是不可忽略的。冰淇淋的組織所以能这样細膩，主要是高压均質的作用。

由于均質作用的結果，而使脂肪叢集的程度，随混合原料的成份、巴氏杀菌的溫度以及均質时压力和溫度而不同。倘混合原料的酸度較高或有鈣鹽存在，这就增加了脂肪的叢集；一部分脂肪的叢集是基于脂肪球上的电荷。增加陰电荷的因素例如提高溫度、加酸或蛋黃等，而中和酸度即減少脂肪的叢集，故实际上低的老化（成熟）溫度、高的酸度和增加鈣和鎂的含量均会增加脂肪的叢集。

在混合原料中，脂肪与非脂乳固体的比例对脂肪的叢集有关，因为在其二者的关系中，脂肪含量較非脂乳固体的含量增高时，則脂肪有叢集的傾向，高脂肪混合原料由于这个原因，通常含有較低的非脂乳固体，对于这种情况，可以使用較低的均質压力来控制脂肪的叢集，控制脂肪叢集的目的也就是控制混合原料的粘度，粘度过高的混合原料，在凝冻攪拌时並不合乎理想要求。

控制混合原料的溫度和均質的压力是非常重要的，因为它們对混合原料的凝冻攪拌及冰淇淋的形体組織有密切关系，假使压力过低，脂肪不能完全乳化，結果混合原料凝冻攪拌不好而影响了冰淇淋的形体，另一方面，假使压力过高，使混合原料的粘度过高，凝冻攪拌时空气难以混入，因此要达到所要求的膨脹率則需要更多的时間。压力的增高，可以使冰淇淋的組織細膩，形体輕滑柔軟，然而，压力过高則会形成冰淇淋有一种較干燥的、如揑好的麪团狀的形体。

混合原料在較低溫度时（115～125°F）均質，結果粘度高而凝冻攪拌質量不好，当在較高溫度时（150～170°F）均質，則凝冻攪拌所需要的时間少，在国外曾以同一性質的混合原料及冰淇淋，施以各种不同的均質压力的試驗，其混合原料的脂肪含量为12%、明膠0.35%，配制后施用不同的均質压力，並經廿四小时的老化（成熟），其結果如下：

混合原料編号	均質压力（磅）	老化后之粘度（秒）24小时	老化后之粘度（秒）72小时	达到100%膨脹率的时間（分）	形体及組織（分）	最大脂肪球（μ）	平均脂肪球（μ）	脂肪叢集程度
1	1000	25	25	8	22.5	6	3	-
2	2000	47.2	—	7	23.0	5	2	⧺
3	3000	43.2	43.4	6½	23.35	3	2	⧺
4	4000	45.0	44.4	6	23.75	2	1	⧻
5	5000	46.8	46.2	5½	24.00	2	1	⧺

註：粘度試驗是以40°F时，流过細管的秒数形体和組織其滿分为25分。

將上列試驗样品在显微鏡上观察，除編号1以外，均發現有脂肪叢集現象，此即均質压力增大脂肪球的体积減少数量增加而造成脂肪叢集的傾向。其次在感官試驗中，当均質压力增高后混合原料凝冻攪拌时呈現一种較干燥而又較細膩輕滑的現象；均質压力較低时則混合原料呈現冰的結晶傾向，故其均質压力

以3000磅最为完美。

均質压力的校正，大部分依賴于混合原料的成份及其脂肪的来源，脂肪含量高者其均質所施的压力必須較脂肪含量低者为低。同时，均質压力亦必須随混合原料的酸度和溫度而不同，当制造一种質量好的新鮮奶油的混合原料，而其溫度不低于140°F时，則下列均質压力最为适合：

混合原料含脂率(%)	均質压力(磅)
12	2700
14	2200
16	1800

混合原料当冷却时有凝固現象，这个現象可能由于混合原料中的蛋白質不稳定所形成，其原因一般是酸度过高、高的鈣質含量、过高的均質压力、特別在高溫度制备高脂肪混合原料以及使用多种稳定剂等。

冰棍生产的消毒工作

冰棍生产中，必須作好消毒工作，使产品合乎衛生条件，保証食者健康。根据一般冰混的生产过程应作好以下几方面的消毒工作。

一、洗手：工作前和大小便后必須徹底洗手。方法是把药皂打在毛刷子上，然后用刷子反复洗刷双手至腕上，刷后用自来水將皂沫冲淨（不要几人一盆水），洗手时間包括刷和冲应在50秒鐘以上，洗手后必須用消毒过的毛巾擦手（可以几人共用一塊随时在0.2%漂白粉溶液中浸着的毛巾），这样洗过的手，手上的細菌可以平均減少50%至95%，洗得好的可以到零。除了工作前洗手外，工作一定的时間后（特別是包冰棍、插木棍的人）还要随时洗手，根据檢查在工作了一小时以上人的手上的細菌数又可增加10余倍，因此有些厂一般要求每隔一小时洗一次手是必要的。

二、原料：制造冰棍所用的原料，如奶、蛋等都容易含有很多的細菌，並适宜于細菌的生長繁殖。不少冰棍原料因配料过程复杂难免受到用具，昆虫，空气中所帶細菌的污染，因此必須注意原料全部配成后的消毒环节。在原料消毒中应注意掌握的是溫度和时間。各种原料的濃度和被污染情况的不同，因此要求消毒的溫度时間不太一样，但一般在溫度升高到90度算起持續20分鐘以上即可。此外还要注意勿使消毒后的原料再受不潔容器和空气的污染。

三、模型：制造冰棍所用的模型（包括模型盖子），应該每用一次消毒一次，（作不到的也要規定一天消毒几次）。目前一般消毒模型的方法有水槽煮沸和隔热箱蒸气等兩种方法。据檢查前者的效果較好較快，但必須注意待槽中水的溫度升到90°C时算起持續5分鐘，否則將影响消毒效果。此外，制冰棍所用的木棍，因傳热力較差，应于洗淨后在同样水溫中煮15分鐘。

四、一般用具和車間环境的消毒：可根据情况分为兩类，第一是可以用热力消毒的，如儲料箱、缸、桶、輸料管、灌注用的器具等，都必須在每班使用前后先用溫水（可加1～3%的碱）冲刷，然后用热水或蒸气消毒，其溫度和时間应与模型相同。第二是一些不能用热力消毒的器具，如盛冰棍木盤、拔冰棍的用具、作業台、車間地面、窗台、門拉手等，可以用0.2～0.5%的漂白粉溶液（含有效氯0.05%左右）进行擦拭和冲刷。冰棍木盤应每用一次循环浸泡擦拭一次（泡一分鐘以上）其他像門拉手、地面等可在每日或每班工作前后洗刷一次。此外，包冰棍用的包装紙，应有專設的消毒設备，一般应在110～120°C消毒30分鐘。（潭）



磷脂怎样处理

答四川新都油厂刘書全問

目前，磷脂有四种处理办法：

1. 直接用它做肥皂，或者經硫酸分解为脂肪酸后，再做肥皂。 2. 摻在其它飼料中餵猪，这項工作江苏黄桥油厂已取得成功的經驗。 3. 代替食油制餅干糕点等食品，但必須是新鮮的。 4. 可作制葯厂的原料。

如果以上都办不到，可以和省工業厅联系，請他們协助解决。

（柏　生）

先把冷榨豆餅磨成粉制豆腐行不行

答江苏奉賢錢寂敏問

用冷榨豆餅磨成粉泡后不磨制豆腐是可以的，它和用豆餅塊先泡再磨是一样的道理。这样做的好处，是使豆粉与水的接触面增大，使得水溶性蛋白質（豆腐原料）有更多的机会被水所溶解出来。目前，哈尔濱和長沙兩市已經不磨了，对豆腐产量並無影响。不过要注意，豆餅需磨細，否則是会影响产量的。

（柏　生）

关于烟叶复烤和發酵相互关系的商榷

王 承 翰

一、复烤和發酵的作用

我国种植烤烟已有五十年的历史，而复烤厂的建立也接近了四十年。虽然时間不算短但烟叶霉爛的事实确威胁着烤烟的儲存。因为农民在扎把分級时为減少加工損耗，不能不將烟叶进行回潮；在出售前为減少运輸破碎也需要回潮，加以水分增加重量，可以增加收入，所以提高原烟水分有它的技术上和經济上的原因。农民回潮烟叶旣無水分标准，也無科学設备，各憑經驗，因此原烟水分極不均匀，据工厂檢驗一般为16～18%，也有20%至22%，个别的甚至更高。

經驗証明16%以上水分的烟叶，很难保証在夏季不發生霉爛。大家都知道，烟叶儲存質量的有所增进，是因在儲存期內进行了自然發酵。而使用陈烟比新烟卷制的成品質量好也是公認的事实。因此，如何使烟叶水分降低到某种程度以內，便于長期儲存發酵而不霉爛的問題，就有賴于人工控制烟叶的适当水分，而加工复烤就是用来完成这种任务的。

但是烟叶在儲存中是要起变化的，也就是进行發酵。水分对發酵有很大影响。水分低發酵进行的緩慢，水分高發酵进行的比較剧烈，水分不均匀，質量轉变就难一致。因此如何使烟叶水分均匀，又是复烤的另一种作用。同时經过复烤处理又收到使烟叶純淨的效果，这包括选叶調級，清除灰砂茸毛夾杂物等。此外复烤本身虽然不是發酵，但复烤后烟包內的溫度均在50°C左右，在倉庫內仍有一个相当时間进行較快較强的發酵。据貴定烤烟厂测定，烤后烟包內溫度均在50°C以上，堆存7～8天时，包內溫度仍有36～37°C，当时的室溫为25°～26°C。总之，复烤（包括醇化）对保証和提高烟叶質量的作用是肯定的。

烟叶除自然發酵以外，採用人工發酵方法，这在雪茄烟方面已有悠久的历史。在其他晒烟方面，苏联推行50°C人工發酵方法也很長久。而烤烟採用人工發酵方法各国試驗的很多，实际上付諸实施的却很少。我国在1953年推广50°C人工發酵方法以来，在陈烟缺乏，原料供应不足的情况下，对卷烟質量确起了一定的保証作用，效果在轉变新烟色澤和減少它的刺激性及杂味上。因此，用現行的人工發酵方法，使發酵后的烟叶質量比新烟有所提高，是国內公認的事实，但与自然發酵的陈烟相比仍略遜一籌，这也是全国一致的意見。

二、目前复烤及人工發酵存在的問題

目前正在使用的复烤机台数只及現有台数的52%，正在恢复安装的估16%。由于过去几年烟叶数量不多，加以大量使用原烟，和强調使用原烟發酵甚至于有取消复烤的主張，以至复烤没有規划，設备没有利用，烟叶霉爛，損失相当严重，單就云南来說，今年春季部分倉庫里就損失了几十万斤。其次是复烤厂單純追求数量提高湿度，縮短行車时間，以致水分过高和不均匀，造成烟叶質量部分变坏。没有合理地制訂技术条件，或严格遵守工艺規程，这是技术問題，也是管理問題。

人工發酵也存在着不少問題。如各种烟叶没有制訂出各种不同的技术条件，一律採用50°C發酵方法，合乎此未必宜乎彼，当然难能达到如意的要求。其次是原料供应有問題，再加上貯备不足，就不能按照品种等級进行發酵，而不得不按照配方烟叶混合發酵。依照甲的条件就不能照顧到乙，致使質量和要求不能不有距离。再次是發酵室大都是因旧就簡，没有一套完整的建筑和設备标准，因而不能达到理想的技术要求；有的溫度不均匀，有的控制不了水分。另外是原烟和复烤烟的發酵誰优的問題以及小包發酵問題，有的厂認为原烟發酵較好，質量轉变較快，效果較显著；而有很多的厂認为复烤烟較好，質量均匀，色澤較好。事实上原烟水分高，發酵进行剧烈，刺激性減少多而色澤晦暗，复烤的烟叶水分低且比較均匀，發酵进行比較緩慢，色澤比較鮮明，没有深淺相差很多和变坏情况，容易掌握。这个問題实际上是高湿和低湿發酵誰优以及复烤的問題，詳細的尙待繼續进行試驗研究。但經驗証明烤烟和晒烟不同，它适宜于低湿發酵，虽然香气没有科学标准，有些人認为这样的香气質量好些。关于小包發酵問題，从热扩散和水分移动来說，小包比大包来得較快，它一方面可以縮短烟包升溫降溫时間，同时包內溫度較均匀，質量差别可以縮小（仍不如复烤烟）。但大包改小包增加投資和劳动力，加大損耗，其經济性大于技术性，許多工厂都不願这样作。如果在产地改成小包，则包裝費用增加，

运輸費用提高，採購部門又不願意这样作。

以上所提仅是目前复烤与發酵中比較主要的問題，而在理論研究，技术改进和管理改善方面都还存在不少問題。

三、复烤与人工發酵取舍和結合的問題

关于复烤和人工發酵的关系問題，归納起来可为如下的三个方面：

1. 在国家有一定烟叶的儲备下，恢复复烤，發揮現有設备不再新建發酵厂。因为农業生产只能一年收获一次烟叶，同时按部位分期收获，它的产量至少要够工業一年的需要，加上部位等級的平衡，又需要兩个月的时間。因此烟叶从收获到用完最多的存放时間为14个月，最少的是一个月，就是說国家对烟叶毫無儲备，这在地区品种生产平衡，風調雨順的情况下，可以啣接生产。万一發生部分的自然災害，那就得減产和产生卷烟質量的波动。單就保証完成工業产量計划来算。最低的儲备量須够3个月之用，假使加上为了保証配方的等級質量平衡来稳定質量的話，合理的最低儲备需要六个月的，最好是要有10个月的存量。以半年儲备計算，烟叶从产出到用去，最多的存儲时間要18～20个月，也就是够半年用的一年陈烟，如果一年平均使用也有50%的陈烟，加上現有的人工發酵能力25%比重和季度陈烟用量調整，基本上有80%發酵烟叶好用（包括自然發酵）。为了使烟叶儲存不坏，应該利用現有复烤設备，用不着新建什么發酵厂了。假如烟叶儲备更多的話，那就更不成問題。根据一九五七年八月底的儲存量，高級烟就有92个月的用量（以甲級产量計算）。（編者註：不同品种地区烟叶存量相差悬殊，例如到今年8月底为止，河南高級烟叶將没有一点庫存。）对于强調人工發酵可以減少倉儲面积和加速資金週轉，那就要考虑今后卷烟工業的方針，是不是以料定产有啥用啥的产質量計划，如果要改变这种情况，就必須有合理的儲备和必要的倉庫了。

2. 保持一部分复烤，暫时适应出口需要和防止霉坏，另在产区發展原烟發酵厂逐步代替复烤。因为烟叶經过高溫复烤，（最高有100～105°C）烟叶吸湿性物質的吸湿性，部分被破坏，使發酵进行緩慢；效果不够显著；同时經过高溫使烟叶揮發性芳香物質逸去。进行原烟發酵可以使香味質量要好些。一方面利用小包發酵，进行清級清把，同时利用低湿（空气相对湿度低）發酵，能比現在提高烟叶色澤，也可以利用低溫（指35°C）延長时間發酵，来增进烟叶質量。不同的意見是利用發酵設备和低湿来降低烟包水分，这不但不經济，而且技术現实性不足。如果發酵后，烟叶的水份不能降低到某种程度以內，單凭發酵后烟叶吸湿性降低，氧化过程巳停，仍难保証防止霉坏（因为卷烟巳經發酵而且高溫干燥过，水分高仍然要霉）。而低溫發酵設备及时間所需費用很大，質量能否与自然發酵相比，虽然可以从技术發展方面来看，但技术必須結合現实性与經济性加以考虑。不过在产区建立發酵厂使烟叶質量会比現在原烟發酵要好一点，因为分品种分等級發酵是可能的。

3. 使复烤与人工發酵啣接起来，来完成整个發酵。复烤变为發酵前，降低水分提高溫度的阶段，而發酵变为复烤后，加速醇化的阶段：因为烟叶复烤后，烟包溫度有50°左右，水分降低到11～14%，包內烟叶溫湿度均匀，只要保持适当溫度就可以进行發酵，它的优点：①減少升溫时間（2～3天）可以減少發酵室建筑面积及其投資；②溫度及水分均匀，可以使發酵烟包質量均匀一致；③水分較低發酵后，烟叶色澤較好；④保溫保湿發酵，可以节約發酵室設备（如風管減少木架可以簡化）投資費用；⑤利用复烤厂成品倉庫或者發酵室代替了成品倉庫，也节約投資費用；⑥可以根据存量情况灵活运用，有的只复烤留待进行發酵，高級的可以保持低溫發酵，低級的可以維持高溫發酵；⑦烟包無大小之分，可以节約包裝品及运輸費；⑧可以保証烟叶純淨（捲把掛桿复烤吸塵可以清除灰砂）及不致霉爛。对于高溫复烤可以減少酵素活动系数和揮發性芳香物質的問題，从理論上是存在的，但究竟影响多大，而这种影响对質量是有利的还是不利的，一方面要从科学研究得出数据；同时也要証諸事实。国內工厂利用复烤烟發酵占很大数量，不但没有影响發酵，很多工厂喜欢复烤烟發酵。复烤机內最高溫度現有达到100～105°的，这是單純追求产量的偏差，但烟叶溫度只有60多度，（根据許昌烤烟厂1954年的測定）。卷烟工厂工艺过程中的蒸叶、烘絲与焙烟的溫度都在60°以上，有的稍低或更高一些。因此复烤溫度对香气的影响，远不如工艺过程中尤其蒸叶的影响来得大。

以上三方面意見对烟叶原料加工的長远規划，起着指导决策作用，因此不能不愼重考虑。但各地工厂要求在产区进行發酵是一致的意見。改进原料質量是卷烟工業关鍵性問題。合理利用資源，节約国家資金，以支援重点建設，这是基建投資方針。根据以上情况分析，充分利用复烤設备結合發酵来規划烟叶原料加工厂，从技术的現实性和經济性来看是比較充分的，至于爭論的技术問題，容待科学研究解决，因此复烤發酵厂的規划应从二者結合出發。

談談烟叶人工發酵几个方法

張家口市制烟厂 刘荣汗

我厂早在 1953 年就开始了烟叶人工發酵工作。在这几年来的实际工作过程中，曾走过不少弯路，但也从工作中摸到一些方法。現在把它写出来請大家批判指导。

我厂的發酵工作是当决定某种烟叶要进行發酵之前，首先对这一批烟叶的品質和等級情况以及烟叶水分大小，进行一次摸底。然后再根据具体情况确定其發酵方法（我厂所採取的發酵方法有三种：即原包發酵、小包發酵和掛桿發酵）和应掌握的溫湿度，並制訂出溫湿度进度表来，提出預期效果，作出样品（挑选出能够代表这一批烟叶的四、五十張叶子，均由主筋剪作兩半，一半与其它烟叶以相同形式放入發酵室。另一半留在外面作为發酵前后对比的样品），以作为發酵变化情况对比的依据。

我厂不但在發酵方法上根据不同种类的烟叶採取不同的發酵方法，同时在溫度上，視烟叶的色澤情况也有不同，如採用 45°C、50°C 和 55°C。其相对湿度一般来說，金黃烟在 65% 左右，赤黃烟在 60% 左右，青黃烟則在 70% 左右。但在掛桿發酵中要比原包和小包所使用的相对湿度偏高一些，現將不同的發酵方法分別概述于下：

一、原包發酵：这种發酵多用于机烤烟叶（即复烤烟），水分在 13～15%。关于發酵过程中的溫湿度掌握，又視其烟叶的种类等級和水分的差異大小而有所不同。一般金黃烟多掌握 45～50°C 發酵，其相对湿度多控制在 65% 左右。赤黃烟在溫度和湿度的掌握，多低于金黃烟，而青黃烟为了很好的去除青色，故在溫湿度掌握上有时就偏高于金黃烟。一般溫度在 50～55°C 相对湿度控制在 70% 左右，使烟叶水分平衡在14～15%。

原包發酵自开始到結束約需十五天左右。过去为了縮短發酵期，我們也曾得到教訓，分析其原因为縮短第一阶段的昇溫时間是包內烟叶水分不能接近一致的主要原因，因此对烟叶發酵質量的完全一致是無好处的。在第一阶段提溫时虽烟包較紧如果加大室溫和包溫的距离，对促使包溫的提昇是会起到一定作用的。但水份也就会加速隨着溫度向包內的傳导而向包心集中，加大了包心烟叶的水分。因此就成为發酵烟叶包皮和包心質量不一致的主要原因；也就是当發酵进行到第二阶段时，如果發現烟叶水分大，又因为更高的包心烟叶水分而产生較大的內生热，使包溫过高的超过所要控制的溫度标准。此时，就需要降低空气湿度，借較高的烟叶本身水分的散發使包溫不再上昇，以控制包內溫度。但这样就会因包心烟叶水分散出很慢，使包皮烟叶水分大量散發，給掌握上帶来困难，而包心和包皮的發酵質量就因此产生出入。但这一問題在第一阶段中也往往不被重視，而造成不良后果。我厂在 1956 年前半年曾一度为了加快發酵週期，縮短了第一阶段的發酵时間，因此也得到上述教訓。

在第二个阶段是需要平衡的来控制烟包溫度标准，能够控制的办法是：当烟包溫度达到所要掌握發酵溫度时，此时包溫如果繼續上昇，就說明烟叶水分大，可利用降低室內溫度（与規定的發酵包溫低 1～2°C），同相对湿度，使溫度的外导来加速包內水分的向外散發。如果包溫低于規定掌握的溫度时，这說明烟叶水分小，可在一定的溫度差異情况下，提高空气的相对湿度。防止內生热的外散，水分也可得到保持和慢慢增加，这种办法採用的結果，一般来說是切实可行的。

第三阶段的降溫加湿是一个复杂而困难的問題。因为在降溫时，包內溫度向外散發，要想加大空气湿度，使包內烟叶水分增加是比較困难的。我厂在这个問題上，曾作过多次試驗，亦未获得較好的結果。我們認为在水气的滲透压力不能高于溫度自烟包內的外导压力时，是不能使水分順利的滲透到烟包中間的烟叶組織內部。因此也往往因为过急的降溫，不能使烟叶水分增加到所要求的标准。当烟包卸出發酵室后，水分隨溫度的外导而大量散發。烟叶水分減少，在包皮部分更为严重，一定要增加烟叶投入生产前，搬运中的致碎。我厂通过試驗，解决此問題时，曾將第三个阶段延長到 7 天之久。其結果仍然不够理想。目前多採取先降溫而后加潮，也就是开始降溫时不严格降溫中的相对湿度，使包溫下降到 30°C 左右，再进行加潮，使空气相对湿度达到 85% 左右。但有一問題，即是加潮时，包內溫度要上昇达 40°C 左右。当卸出發酵室时，因溫度自包內外导，水分亦有散失，包皮烟叶仍不能保持在存放中所要的水分标准（12～13%），尤其在張家口地区，冬季自然气候，溫度常在零下 18°C 左右。故在存放中由于溫度过多的外导水分，就更不易保持。这一問題在今后有必要进一步加以研究解决。

二、小包發酵：此种發酵多适于水分較大的机烤烟和水分較小的原烟和晒烟，一般水分在15～17%，同时多为等級較低者。关于溫湿度掌握大体与原包發酵相同，因烟包較松故提溫和降溫阶段較短，需时約在十三天左右。

小包發酵由于烟包較小較松，烟叶水分的減少或增加是比較容易的，从發酵質量来看也是能够使其达到一致的。但在第一阶段昇溫时，水分向包心集中和在第三个阶段降溫时，溫度由包內外导水分不易加入的情况，仍然与原包發酵程度不同的存在着，所以我們認为，改小包發酵从效果上来看是有一定优点的，但在發酵中調整水分，仍然有困难；另一方面如在改包前回潮稍有不当，就会招至改包操作中的致碎，加大損伤。同时如果在改小包中沒有科学的工具，因此在人力使用上也是不大經济的。

三、掛桿發酵：多适用于水分較大的原烟和晒烟，水分一般多在17%以上的中上等級烟叶，其特点是色澤不宜变化过深，或少帶青色。关于溫湿度掌握，多偏高于小包和原包的要求标准。其原因为烟叶外露，水分極易受到空气物理性質的影响而变干，使發酵的进度和質量均受到影响。

此种發酵方法是先將烟包进行較短时間的回潮，只使包皮烟叶在存放中被風干的部分加以回潮，使在解包掛桿的操作中不致弄碎。其操作程序是这样：先將回潮后的烟包打开逐把劈开掛在竹桿上，再將每桿的烟叶架在發酵室的鉄架上。

掛好后开始發酵时，在第一阶段因烟叶外露，故不必过多的考慮以空气的溫度不断提昇来促使烟溫上昇，又因为原烟本来是只經过一次烘烤，理应再經过一次烘烤才可适合存放和生产使用，不然，水分过大，使烟質和色澤均要受到影响。所以在此种方法的發酵第一个阶段，实質上也就代替了一部分复烤作用。在第一阶段提溫时一直使室內溫度提到55°C左右（不加湿度），当烟叶把心水分減少到14%左右，就可轉入第二个阶段进行發酵。在此阶段中主要是：严格掌握溫度，並控制能够平衡烟叶水份一定的空气湿度。此时因溫度較高如空气湿度少有波动，因烟叶外露，与空气的接触面积很大，就会在很短时間內使烟叶水份也随之受到影响。另一方面，在發酵阶段尽可能不进行通風或少进行通風。如大量通風不但空气湿度不易控制烟叶水分，同时还可能因水分的散發，使烟叶中的一些芳香物質，亦随之揮發。这种现象，在我厂因为技术水平和設备的限制，未作过試驗对比，只从理論上感到这种现象是可能發生的。至于对發酵質量的影响程度大小，就不能肯定了。不过目前根据經驗判断和化驗分析，对發酵質量的評定是沒有較大影响的。而且香味醇和發酵質量一致，色澤变化也能达到理想要求。虽亮光不及發酵前但也沒有像小包和原包水分稍大呈現灰暗色的感覚，掌握上也比較容易，时間只需6～8天即可完成全部發酵过程。从人力的消耗方面，也並不比小包發酵改包多用工时，甚而还要少些。現將各种类原烟在掛桿發酵中所适合的溫湿度和一般規律概述于下：

1. 金黃烟：因顏色黃而且有較淡者，在發酵中根据生产需要也不应变得过深，我們在經驗中体会到淡黃色烟叶变为深黃或紅黃时，最适宜的溫度为50°C，相对湿度为67～69%。因此为了保証發酵質量，所以一般金黃烟發酵，溫湿度掌握多較低于上述溫度和湿度。

2. 赤黃烟：本来烟叶就帶有紅黃色，不可再加深色澤的变化，所以在溫湿度掌握上多偏低，一般溫度多用45°C，相对湿度多在60%上下，烟叶水分在12%左右。

3. 青黃烟：原来烟叶多程度不同的帶有青色，故溫度和湿度的掌握有时就偏高于金黃烟和赤黃烟。另一方面从經驗中得知活青色（即青黃色）烟叶，在去除青色的适宜溫度多在45°C，相对湿度在70%左右。据上述情况一般青黃烟發酵在去其青色时，应在發酵阶段控制上述去青色的溫湿度24～48小时，再提高室內溫度加速發酵的进行。这样不但可去其大部青色而且时間上还不致延長。

* * *

更 正

第五期

1. 第150頁右欄第21行"提溫降溫"，应为"提溫降湿"。

2. 第151頁右欄倒第14行"溫度为6.0～63°C"，应为"溫度为60～63°C"。

3. 第152頁左欄倒第10行"撇出之毛"，应为"撇出之毛油"。

第六期

1. 第165頁左欄倒第11行、"Liguid Zlkylene Oride"，应为"Liquid Ethylene Oxide"。

2. 同頁右欄第18行"10.6范圍內"，应为"10⁶范圍內"。

3. 第171頁左欄第21行"2,5302公斤"，应为"2,530.2公斤"。

4. 第192頁左欄倒第8行"(例如降至10度)"，应划去。

5. 第182頁"平鍋設备也能生产好奶粉"作者"陈家孔"，应为"陈家仁"。

波蘭蛋品專家的建議

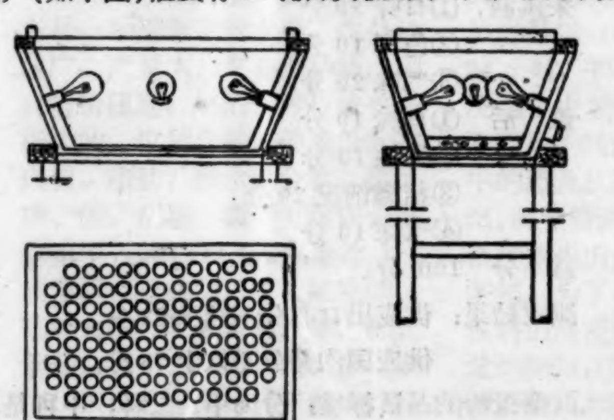
田春申·狄尤治

今年四月波蘭蛋品專家来我国考察了安陽、上海及天津蛋厂等；在考察时，除介紹了一些新的設备与新的方法外，还对我国如何提高蛋品質量，提供些具体意見。

波蘭蛋品生产的操作程序是

1. 原料选揀：这包括选揀鮮蛋和冷藏蛋。气室不大于 15 毫米，胚盤要健康，不得帶有其他異味，不能有紅色斑点，在加工过程中壳碰破內部未坏者仍可用于加工。（因蛋液經巴氏消毒）

2. 照蛋：採用灯光透視。有二种方法：在蛋質較好，气候正常时，（一般在 3～4 月份）是採用框照，（如下圖）框底有 72 孔，每孔放蛋一只，放于灯光



上透視。在气候較热，（一般在 6、7、8 月）蛋質較差时，是採用逐个透視。（与我們透視方法一样）

經透視后的蛋用机器分級，較大、新鮮、干淨的作为出口。其余的用于加工。

照蛋室溫度不大于15°C，相对湿度保持在75%～80%，通風要好，空气要流通，24 小时內换空气 4次。

3. 洗蛋：干淨蛋利用运輸帶式洗蛋机清洗，將蛋二个一排放在运輸帶上，运輸帶有上下二層，帶的当中裝有刷毛，上下兩帶相反轉动，一面运輸，一面刷洗，刷洗干淨則送去消毒，运輸帶式样如下圖：

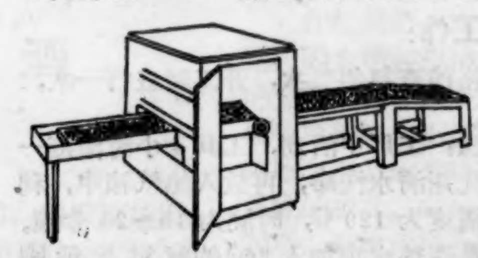


污壳蛋应剔出另外清洗，先放在35°C～40°C溫水中浸泡 1 小时，洗淨，再放入运輸帶中，与干淨蛋一起送至蛋壳消毒器中消毒。

4. 蛋壳消毒：蛋壳消毒是在隧道中进行的，由运輸帶將蛋送到隧道中，利用 100°C 热空气，經过 7 秒鐘处理，即可达到消毒作用。

隧道中的热源是由电热气加热取得，經热消毒还可使蛋壳保持干燥。

5. 打蛋：採用手打蛋，蛋壳打开后即將蛋液与蛋壳投入离心机中，利用离心力分离蛋壳与蛋液。离心机轉速为 1000 轉/每分鐘，每四人合用离心机一台。

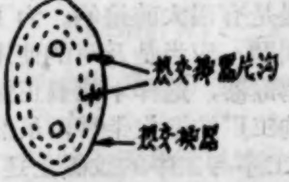


但在打蛋时应进行感观鑑定，用眼看、鼻聞、是好蛋时，再倒入离心机中。（如左圖）

6. 蛋液均匀：蛋液倒入均匀机中，利用压縮空气（90～120 大气压）混合，机底裝有篩布，同时过篩，这样蛋液达到均匀一致。但也有利用攪拌机进行攪拌的，（轉速 60 轉/每分鐘）时間不超过 1 小时，但此法不好。

7. 蛋液消毒：混合均匀的蛋液即进行消毒，消毒利用巴氏消毒器消毒，巴氏消毒器的組成分 4 組，第一組为热交换器，第二組为平板加溫器，第三組为巴氏消毒器，第四組为平板冷却器，其構造如下圖：





操作过程：將 10°C 的蛋液先經过热交换器加溫至 35°C，再流入平板加溫器中加溫至 65°C，即流入消毒器內，消毒 3 分鐘，消毒后再經热交换器降溫至 35°C，再經平板冷却器冷却至10°C，消毒完畢。但全部消毒时間应在 15 分鐘內进行完畢。

巴氏消毒器是平板式的，使用时將平板裝在一起，这样便于拆洗消毒。

8. 蛋粉与冰蛋生产：

消毒过的蛋液即作为制造全蛋粉或冰蛋用。

（1）蛋粉生产——是採用离心噴霧干燥設备进行干燥的，蛋液經压力泵压至噴霧器中，噴成細霧，通过热气吸去部分水份，使成粉狀顆粒，即成蛋粉。离心噴霧器的轉速为 9000 轉/每分鐘。噴霧室溫度为 70°C。热源是用电热器加热，或用煤加热。

干燥的粉即降入一密閉室中，过篩，同时使粉溫降至 30°C 以下，送去裝箱。

9. 裝箱抽气：进行裝箱时，每箱重 5 公斤裝箱后箱上留有 5 个小孔，移至抽气室中，抽去其中空气，以二氧化碳或氮气作填充空气，然后封焊。

（2）冰蛋生产——蛋液消毒后，即裝入听內，送到冷冻室冷冻，冷冻室溫度为—35°C。

波蘭不生产干蛋白片，因此关于蛋白片生产不作介紹。

衛生消毒工作：

1. 职工体格檢查每年二次，开工时进行一次，生产中檢查一次。

2. 消毒方法：工厂中活动，工具 4 小时消毒一次，消毒方法是先用清水洗淨，再放入热气箱中，利用热空气消毒，溫度为 120°C，时間为 15～20 分鐘。牆壁地板等消毒是在热水中加入 2% 的氫氧化鈉刷洗。手的消毒則是用肥皂擦洗。

从上面介紹的情况来看，波蘭的蛋品生产中有很多地方是比我們現在的生产方法先进的。特别是在巴氏消毒器的使用上，虽然有部分是受到設备的限制，但有很多地方还是值得学習改进的，就洗蛋利用运輸带，一面运輸一面刷洗，同时設备也很簡單。蛋壳消毒用 100°C 的热空气，經 7 秒鐘，不但能起到杀灭蛋壳上的細菌，同时还能保持蛋壳干燥。裝箱抽气利用冷裝箱，使蛋粉粉溫保持在 30°C 以下，裝箱时並抽去其中所含空气，可防止酸度等增高，影响質量等变化。以及蛋液的密閉輸送等。当然有一部分是受設备的限制，目前改进上还有困难，如蛋液的巴氏消毒，离心噴霧等，但是可以做到的，如果能及时改进，对生产是有益的。

專家在考察后，認为我国蛋源是丰富的，蛋的質量是好的，就是生产上还不够完善，如果能够加以改进，今后的發展是有很大前途的。为了解决成品中含有沙門氏菌的問題，应当是及时的使用最徹底的方法，使用巴氏消毒器，这样才能真正保証成品無菌。

另外是影响工厂的衛生条件，虽然清潔消毒工作做了不少，但是工序与工序的設置上还不恰当，如發酵室打蛋間等联在一起，空气串通，易于細菌的污染，繁殖，应当隔离。特别是蛋液輸送，不是連續密閉式的，也应改进。

其次是工厂与工厂間技术条件相差較大，应当积極的展开相互学習。

第四：在質量鑑定上波蘭还使用糕点烘烤試驗，这能評定成品在实际使用中的功效。另外对溶解度的測定是採用定量方法表示，較我国目前使用的观察法要正确，附：糕点烘烤試驗方法。

烘烤試驗：

要求：發得好，气泡均匀，無硬塊。

嗅、嚐、味与鲜蛋一样。

試驗方法：

構造測定：先切开粉团視被切面是否均匀。

烘烤測定：

做成 415 克蛋液（按蛋粉与水之比为1:3）

麪粉 454 克（出品率 50% 的麪粉）

糖 454 克

牛奶28ml

發酵粉 7 克（酒石酸鉀）

將蛋液与麪粉混合，加热至 55°C，同时进行攪拌，至均匀。（攪拌时間試攪拌至均匀为止）

攪拌好再加糖，牛奶及發酵粉。

先將蛋糕模子塗油后加入攪拌好的蛋液 250 克烤溫为160°C～180°C。

視色澤成金黃色取出，冷却，然后倒出切塊嚐味，看色。

鑑定評分：

未烘前 ①口味 20 分
②色澤 10 分
③气味 20 分

烘 后 ①口味 10 分
②彈性 10 分
③組織情况 20 分
④气味 10 分

总 分 100 分。

測定結果：供应出口总分不低于 83 分。

供应国內总分不低于 76 分。

波蘭蛋粉的品質标准：分为甲乙二种，甲种是出口标准。其各項标准如下：

項目	甲种	乙种
色澤	黃—深黃，均匀。	黃—淺黃，可稍不均匀。
狀态	細軟滑膩之粉末狀。	
气味（嗅）	無異味	稍有異味，与水混合后無異味。
味（嚐）	無異味	蛋粉与水1:2混合后無異味。
杂質	無	
溶解度	不低于85%。	不低于80%。
水分	不高于6%。	不高于8%。
油量	不低于35%。	
酸度	Thörmer 度： 不高于 6 度。	
	Kwasowosi 度： 不高于 35 度。	

項　目	甲　种	乙　种
蛋糕烘烤試驗（根据色、香、味及發泡均与程度彈性等狀态分別評分）。	总分不低于83分。	总分不低于76分。
大腸菌	0.1克蛋粉內不得發現。	
杂菌数	每克蛋粉內不大于30万个。	每克蛋粉內不大于50万个。
沙門氏菌，溶血鏈球菌，化膿性葡萄球菌	不得存在。	

品質标准中与我国不同者，除油量与酸度的檢驗方法不同外，溶解度是用定量方法表示，較我国現在所用观察方法評定良好与否更能正确的表示出来。还有較我国标准多一項蛋糕烘烤試驗，这对于蛋粉制糕点的情况如何？是一个最好的品質評定。

波蘭蛋品專家在考察安陽蛋厂提出的建議是：

1. 建議該厂增添巴斯德消毒机，进行蛋液消毒以保証細菌質量。

2. 对于該厂生产蛋粉採用热裝箱提出疑問：热裝箱是否影响質量？我們回答是：热裝箱可以减少細菌污染对細菌質量有好处，在理化品質方面倘合于出口标准，至于在長期貯存中对品質方面的影响如何？准备进行研究。



紅果甜酒

郭其昌

紅果亦称山楂，它在我国北方是一种極普通的水果，生長地区广，产量大，又易于种植，因此售价極廉，它的营养价值也是很大的，它所含的营养成份如蛋白質、脂肪、炭水化合物、鈣、磷、鉄、胡蘿卜素（可轉变为維生素甲）、硫胺素（維生素乙$_1$）、核黃素（維生素乙$_2$）、尼克酸、抗坏血酸（維生素丙）等，都比葡萄、橘子、苹果、梨为多（其中仅蛋白質含量比橘子略少，硫胺素比葡萄、橘子少）。

国营青島美口酒厂用紅果試制成功了一种新产品"紅果甜酒"。这种甜酒不但有紅果的特殊芳香，它还有和葡萄酒同样的醇厚風味。試銷以后，巳經在市場上得到飲者的好評。

紅果酒的制造过程大致是这样：將紅果篩洗（去籽）干淨后晾干，用50%的精制酒精（以体积計）浸泡20小时后（浸泡时間不可过長，不然，澀味过大，会影响酒味），將浸液放出，然后再以10%的精制酒精浸泡24小时，再放出。以上在每次浸泡中应攪拌2～3次。經兩次浸泡后的殘渣进行蒸餾，將殘渣中的酒及紅果剩余的香味全部蒸出。此蒸餾液与第一、二次的浸液合併成为山渣浸液，以后即进行配制。为了保証酒的質量一致，应將山渣浸液作一次"酒""酸"含量的測定，以酸为基础进行配制。（例：如浸出液的酸度为20，要配得的酒是8度酸，則1000公升中使用浸出液$=\frac{8\times1000}{20}=$400公升）。配料主要使用砂糖与酒精。若配制1000公升紅果甜酒，使用紅果片200公斤，精制酒精（90%）244公升，精制砂糖250公斤。配成后过濾一次，然后放在橡木桶中儲存二、三个月出厂。出厂成品的成份是：总醣25%，酒精（体积計）20%，总酸（酒石酸計）0.8%。

作配制酒一定要用精制酒精，因为精制酒精本身就含有醇的芳香，用它来浸泡水果或芳香植物原料时，不但不会冲淡或掩盖原有料品的香味，而且有助于香味的提升。同时，酒精經过精制后，有害成份如醛、甲醇、杂醇等大大減少，这样对人体健康是有益的。酒精精制的方法是：使用前8小时，在普通酒精內加入高錳酸鉀1/10000，在蒸餾前（使用間断12層塔板以上的塔式蒸餾）加0.08～0.09%固体燒碱进行蒸餾，初餾液（約佔酒精投入量的7～8%）及終餾液（約佔酒精投入量的6～7%）去除，只使用中餾液。初餾液及終餾液合併，再作第二次蒸餾；第二次蒸出的头尾作工業酒精处理。中餾液除酒精含量稍低（配制酒不需要用度数过高的酒精）外，其他成份接近或达到高純度酒精的規格。

根据計算，$\frac{1}{10}$公升紅果甜酒所含营养成份（以含热量計）相当于4个鷄蛋或1.3市斤牛乳。因此，适量飲用这种甜酒，有助于身体健康。

海盐生产技术討論

关于海鹽制滷与保滷問題討論的意見

黃广乾

在海鹽生产过程中，制滷与保滷工作是生产技术操作中兩个極重要的环节，这兩項工作的好坏，直接影响到产量的高低，因此，譚世鎔同志提出的"对海鹽制滷和保滷問題的商榷"是值得注意的。我們几个广东鹽業生产工作者曾对这問題进行了討論，对譚同志提出的"蒸發与結晶面积之間应有适当的合乎科学的比例"，並"主張有多少飽和滷就灌多少結晶池"的論点，我們認为是正确的。由于南方与北方的海鹽生产在自然条件和生产設备、生产方法上都有不同，对北方海鹽生产的具体操作及設备情况我們也是不大了解，因此只能根据广东鹽業生产的一些具体情况提出我們的意見。

"有多少飽和滷就灌多少結晶池"，在我們广东来說，这已不是什么新問題了，因为我們从来就是这样做的，按我們習慣的說法这叫做"看滷开池"。广东鹽田結構，高級蒸發池和結晶池都是用石子鋪成的，可以做蒸發池也可以做結晶池，蒸發与結晶面积比例，是根据气象条件和滷源情况，經常在这部分进行調整。当旺产季节蒸發量較大，連旱天較長，滷源供应較多时，便适当扩大結晶面积，相对的縮小蒸發面积，如在淡产季节，蒸發量較小，降雨次数較多，滷源供应較为困难时，便适当縮小結晶面积，讓出一部分結晶池来制滷，即相对的扩大蒸發面积。根据1956年統計資料，我区几个較大的晒水鹽場的蒸發与結晶面积比例，在旺产季节一般是1比6左右，而淡产季节一般是1比16左右，当雨后陰晴不定無法晒鹽的时候，大部分結晶面积都被利用来实行陰天制滷工作。我們这样做的好处，是在生产技术操作上有很大的灵活性，基本上能适应广东雨量多、气候变化大的自然条件，保証了飽和滷的供应維持全年不断生产。

如果把蒸發面积与結晶面积經常固定起来（即使是在某一季节內固定起来），这样的生产方法在广东是行不通的，也是不科学的。因为海鹽生产受自然条件的影响甚大，气候的变化直接关系到滷源供应的多少，如果蒸發与結晶面积必須經常維持一定的比例，当天气变化时必然出现兩种情况：1.大量使用混合滷制鹽；2.有滷灌不了池。前者是因为蒸發力轉弱时滷源供应减少，为了滿足結晶池需要，不得不大量使用循环兌滷的办法来解決飽和滷供应不足的困难；后者是因为蒸發力轉强时滷源增加，但無結晶池可以結晶，造成飽和滷的积压（广东俗称滷水坐牢）。但照一些鹽工或生产干部的習慣，为了盲目追求产量，結晶面积常是以滷源供应最大限度来决定的，因此大量使用混合滷制鹽，便成了普遍和經常的現象了。广东过去亦曾有过这样的缺点，为了貪多灌池使得滷源不足，不得不使用兌滷办法，影响产質量都很低劣。自从我們切实貫徹了量滷灌池的办法后，坚决排除苦滷不用混合滷，所以几年来产質量都有显著的提高。

有人怀疑，广东为什么能在坚决排除苦滷不用混合滷制鹽后，产質量都提高了，1956年我局产品質量一等鹽占总产量68.18%，二等鹽占23.45%，三等鹽降为8.28%，基本上消灭了不合格鹽(仅占0.9%)；产量方面，如以1953年为100，則1954年为231，1955年为250，1956年为198（因气象条件較差），單位面积产量以四个地方国营鹽場（榆亞、昌感、烏石、电白）計算平均每公頃年产量1953年为42.88吨，1954年为84.76吨，1955年为93.88吨，1956年为78.69吨(因气候条件不好)；其中烏石鹽場1955年每公頃年产量达127.03吨，昌感鹽場1954年每公頃年产量达156.72吨。

蒸發与結晶面积应有适当的合理比例，这虽然可以避免使用淡滷或兌滷灌池能解決有足够飽和滷灌池的問題，但要增加生产提高产質量这样做还是不够的，还要积極从多方面想办法充裕滷源，才能达到增产和提高質量的目的，而充裕滷源的办法由于各地区客观条件及具体情况不同，採取方法亦有多种多样，也不可能是一致的。因此，我們認为譚世鎔同志提出的"在合理的比例問題未解决以前，不必在制滷方法上多动腦筋，干脆就用順赶法"的說法，是不够全面的。

几年来，各地区广大的鹽工鹽民羣众，在不断的劳动实踐中，为了适应各种不同的客观条件与自然斗爭，爭取更多的滷量，曾創造了不少較好的制滷方法，这些先进經驗都是值得我們研究推广的。由于我們对北方鹽田結構和生产方法还不够了解，所以对譚同志文內提出的各种制滷方法提不出分析意見。但根据广东鹽業生产工作的經驗来看，制滷工作的关鍵，主要是滷量与滷水濃度应如何适当結合的問題，如要

滷量多，則蒸發面积要大，濃縮时間要長，但是在一定的蒸發面积与时間內，要加速滷水濃縮，滷量必須适当減少，因此，在一定的設备条件及晴雨間隔中，制成飽和滷量是有一定的限度的，滷量与濃縮时間、跑水步数、路綫長短等，必須根据气象条件及設备情况适当的配合起来，才能取得最大限度的飽和滷量，在这問題上我們基本上同意樊章同同志所說：“为了爭取利用天时，在操作上不能不由滷水的深度所經路程和儲存日数加以适当的綜合調整”。这实質上就是目前所推广的所謂“定深、定度”的跑水方法。

广东全年没有冰冻期，全年都可以利用太陽热能和風力的蒸發进行制滷及制鹽，但是雨量多，雨次頻繁，連續晴天短，为了适应这样的自然条件，爭取更多的滷量，1954年底我省开始結合本省具体情况，推广了柳国喜同志的“薄晒勤跑”的先进經驗，适当減薄晒水深度，增加过水次数（一般是每天过水兩次），因此大大的縮短了制滷时間，減少了滷水被雨水冲淡机会，这在爭取淡季搶晒搶收方面起了很大的作用。同时由于过池次数增加，滷水流动机会多，再加上推行了勤翻水、多走溝和不晒空池等操作方法，滷量亦有增加。根据过去推广先进經驗情况看，現在操作每天制成的兩套滷量加起来，比过去旧操作每天制成的一套滷量多。

但在工作初期中，我們也曾發生过一些偏差，由于鹽工目睹薄晒勤跑成滷快、滷量多，便誤認为晒水愈薄愈好，造成晒水过薄現象，不但严重浪費太陽热能，而且由于过水次数太多，工作忙乱，無法掌握走水規律，影响滷源供应。到1955年第二季，才及时糾正了这些缺点，並明确指出：所謂薄晒是要根据天气情况、鹽田設备、池幅面积比例和海水濃度等几方面，来掌握一定的深度，旣掌握了适当的深度，过池次数和度数也有一定，总的来說，这是一种結合一定晴雨間隔，掌握一定晒水深度，定度过池的一种制滷方法，再加上后来又推行的一步一卡密过池方法，我們目前的制滷方法实質上已逐步的成为“定深定度，按步卡放”的跑水方法了。

至于制滷方法究竟以那一种方法为最好，蒸發池与結晶池应如何結構与布置最为适宜，这关系到將来鹽田技术改造与基建設計問題，对这方面我們还没有成熟的意見。但我們認为必須因地制宜，吸取过去操作上的优点，逐步前进，不可能一下子全部推翻的。

在保滷問題上，这也是保証滷源供应維持不断的正常生产的重要关鍵之一，特别是在我們广东地区雨量多，旱天間隔短的气候情况下，增加保滷設备实行全面保滷更有重大的意义。至于保存什么样的滷水較为适宜呢？我們認为主要是根据各場設备情况及操作方法而定，如果有足够的揚水动力滷水洩汲时間不長，对恢复制滷有利的都要保滷，不能統一固定，只能規定多少濃度以上的滷水要保存。根据我們广东鹽田情况来看，由于鹽田面积較小、水量不多，而且滷缸（即儲滷井）分散，实行全面保滷，在大部分鹽田是可以做到而且是必要的，我們曾按广东一般鹽田設备及生产情况做过一次初步的計算：当水塘（即儲水池）水濃度是波美3.3度，蒸發池分8步蒸發，8天制成飽和滷，各池滷水濃度及面积比例是：

蒸發步数	1	2	3	4	5	6	7	8	結晶池	合計
最后濃度(波美)	3.9、	4.7	5.8	7.3	9.3	12.6	17.8	24.9	28.5～29.0	
面积比例(%)	16.415	14.643	12.916	11.274	9.719	8.769	7.214	5.443	13.607	100
面积比例合計%	31.058			33.909			35.033			100

如果过去只得到10度滷水，即保滷面积只是3.5%左右，这样，如果爭取保到6度左右滷水，則保滷面积可增为6.9%，按1955～1956年气象資料，烏石鹽場可增产約4～6%，榆亞鹽場可增产約6～8%，海丰鹽場可增产約4～5%，虽然下缸后車水上池很費力，但我們目前用人力每架水車每小时可車水40立方米，在目前广东鹽場劳动力情况是可以应付的。

改进篾圈包餅，节約竹篾

江苏兴化油厂包餅的篾圈，圈內的篾皮不光滑，容易粘餅，而且易損坏。近来他們改把竹皮的表面繞在里面，这样做有几个好处。1.提高油餅質量：因为餅不撕篾，可以免用細鉛絲包扎，消灭了餅里粘碎鉛絲，並減少餅中杂物。2.延長使用寿命，提高效率1/3。改进后每年可节約竹篾2,707斤。3.降低劳动强度：原来餅粘篾，拆榨时需要15分鐘，現在只要5分鐘就可拆妥。

（鍾玉吉）

沈陽酒厂新装了竹制輸酒管

沈陽市燒酒厂用竹管作輸酒管运酒入庫，这比用酒簍装酒然后送入酒庫的办法好得多。做輸酒管时先要把竹管的节打通，把一根根的竹子接起来，接縫用紙和血料加封烘干后，架設在空中，酒是靠气泵的压力輸送的。

（霍億潤）

社会名产

四川榨菜

張方廍

距今四十年前，長江上游的川江段开始通航，往来的輪船常在丰都县的高家鎮、涪陵县的季渡等地船宿，旅客們上岸逛街，發現市上出售一种价格低廉風味鮮美的土产——榨菜，随手購买几罈几簍捎回去，这样，榨菜就走出夔門，沿着長江一直到了上海。榨菜有特殊的風味，是由于經过乳酸發酵、复杂的微生物的繁殖發育、分解了蔬菜而产生的。把榨菜切成薄片生吃，可以增进食慾。而且这种乳酸發酵制品吃下之后，有抑制腸里腐敗細菌活动的作用。用之于炒肉絲、肉片或做湯汁，又可以增进鮮美的風味。把榨菜切成細末，掺与其他东西做成包子餃子的餡料，更有一种美妙的滋味。因此，榨菜出川以后，很快就受到各地欢迎。蜚声所及，由長江流域而傳播到华北、东北，进而流佈到南洋一帶。本来，榨菜在四川是極为普遍的，几乎是人人爱吃，家家都有。在川江通航以前，榨菜不过偶尔以副業的形式零星出現在市場上，自从揚名海內外以后，有不少外地商販到川省專門採購这种东西，于是在沿江的涪陵、丰都、巴县、江北、長寿等五县就相繼出現了專業生产的商品榨菜。如涪陵县对岸的黄溪口就先后陆續建立起数十家榨菜工厂。涪陵县由于地处航运樞紐，便成了大宗榨菜的集散地，因而有些人把四川榨菜称为"涪州榨菜"。这沿江五县常年出产榨菜約一千万斤，最高达到过一千七百万斤，在川省园艺加工事業上佔很重要的地位。解放后，国內国际市場都欢迎榨菜，在政府的扶植之下，榨菜产量大有增加，加工技术、包装方法等也有显著改进，榨菜生产事業一天天更兴旺起来了。

榨菜的基本原料是芥菜中的一种变种，只盛产于川省，故榨菜的产制为四川所独有。这种芥菜的特点是莖部異常發达，每一个叶柄着生的基部生長出肥碩隆凸的不定型莖球，有的如拳狀，有的如鶏冠。每一莖有七至九个这种隆凸狀物，一般叫做菁菜头。要做出优良的榨菜，首先要选擇鮮嫩的、無斑跡的、菜筋較少而容易剝掉的菁菜头做原料，普通一株菁菜头約重二斤。其次是用鹽要选純淨的，不然制出的榨菜会帶来些苦味，也会使質地硬化，或者使榨菜上产生黑色的斑点。但是鹽中帶有微量的氯化鈣却可使榨菜口味清脆。再其次是用水要潔淨。虽然制榨菜过程中只經过几次淘洗，如果帶进了碱性太重的水分，会使榨菜的表皮軟化；如果帶进了有鉄的化合物或硫化氫之类，又会使榨菜色澤暗黑。

將檢选好了的菁菜头洗过，剝去老皮，切成兩半或四瓣，穿上長長的竹繩子，在蓬架上串掛風晾，大約七天到十五天就干燥得差不多了。干燥的合适程度是菁菜头的各部分已变柔軟而無硬痞之处。晾干的菁菜头要很快投入醃池或醃桶中抹鹽。每100斤菁菜要用五斤鹽，把鹽抹上菁菜头后要用力揉搓，使鹽漬浸入內部。这次醃鹽的目的是排去菜中的水分，三天以后就会泌出不少菜水，即施行翻动，再按每100斤菁菜头投鹽五斤，隔时一天左右，即將菁菜头移到干囤子上（即装菜的叠層木筐）。这次醃鹽的目的是使鹽份深漬內部，促使多余水分流出筐外並使內部进行發酵作用，因此投鹽过量是不利的。經过三五天的鹽漬，即进行淘洗。把泥土、浮鹽、杂物洗滌干淨以后，就进入压榨程序。压榨器普通是用槓桿式的，即在一个木架上放置木筐，筐里装好菁菜头，盖上厚厚的木板，板上擱置几条枕木，然后用又粗又硬的槓桿，一端固在木架上，中間一段承压在枕木上，另一端系着粗繩；繩子系着滚軸，把滚軸一轉动，就將繩子絞紧了，菁菜头就承受到沉重的压力，于是菜水就如注的流出，这时流出的菜水已有芬芳鮮美的香味了。每隔三四小时將繩子絞紧一次，約經兩天时間就完成了压榨手續。由于通过这样一种严格的压榨手續，故名之曰"榨菜"。此后的程序是"看筋"，就是用小刀子精細的把榨菜的粗皮和菜筋剔剝掉。之后，即进行第三次醃鹽和加配辛香料，把榨菜攤入竹盤中，每100斤菜中加鹽十八斤，辣椒面二斤——辣椒面除有防腐增味作用之外，还有染色作用，整粒花椒四兩以及由大茴香、小茴香、肉桂、陈皮、胡椒、甘草、广香、山奈、香草、砂头等制成的混合粉末一兩，用手充分揉拌均匀，这就进行最后的、並且是非常重要的装罈手續，罈子是陶器的，兩头小中間粗略似盾形，每罈装四十到五十斤，装罈要求塞装得十分紧密，以減少罈內空气並防止外界空气流入，否則就有可能使榨菜生霉或發粘变味。装罈的工具有四套，先装罈約滿三分之一，用大号擂搥筑紧实，再装入三分之一，再筑紧，边緣部分用脚板形的擂搥搗实，再装至罈的頸部，以小号擂搥筑紧，在面層撒一層鹽末，並用一种以濃鹽水醃漬过的又經晒

得很干很干的榨菜叶子或蘿葡叶子紧紧的塞在罎口。过一段时間，如果塞紧罎口的菜叶子上面有冒水現象，就表明空气已透入罎中正在引起悪劣变化，这就需要重行处理改装。由于榨菜要經过較長的运輸与貯藏时間，故在出厂前必須做好严密的封罎工作。普通是用油紙一層草紙三層緊紮于罎口，再塗上豆腐、猪血、石灰等混合塗料，有的还在罎口封皮上加一頂黄泥帽子，密閉的效果更好。以后燴炙人口的四川榨菜就坐上輪船火車与国內外人士見面了。

制造榨菜以后，有兩种副产品值得一提。其一是“看筋”时剔剝下来的菜柄与筋皮，味道良好，重庆一帶餐館喜欢买来熬湯应客。其二是醃菜时挤出来的菜汁，具有特殊的芳香，可以做出著名的“榨菜醬油”。做法是將菜水在陶缸中經过棕梠細砂过濾，然后盛在桶中，用隔水加热法施行熬煮，使之变成黑褐色，再加入些榨菜香料就完成了。这种榨菜醬油作为凉拌佐料，比普通醬油要鮮美得多，但不适于下鍋炒菜。

利用隧道式烘炉的热射線烘干罐头鉄皮的塗漆

B. З. 魯果夫 著　石兆玉 譯

在苏联各工業部門和国外都应用热射線来干燥塗着漆或光油的材料。在魚工業中輻射干燥直到現在还应用得很少。

用来干燥塗漆鉄皮的干燥爐規模很大，需要建筑較大的房子。其結構的复杂性应該是属于干燥爐的一个缺点，即需要用許多經过技术审查的人員来管理；因为在工作間有使用重油的燃燒室，因此衛生条件也下降了。这种爐子最大的缺点在于难調节好，因为它往往在許多魚工業企業中不能开动。

維特斯比尔斯克魚类罐头联合企業总工程师B.П.布勒契夫在1955年提議設計一种用热射綫干燥塗漆鉄皮的隧道式干燥爐。这种爐子已經于1956年1月在联合企業中使用了。

按照圖样这种爐子是由电灯干燥的。其优良性質在于沒有热能（тепловой энерцномности）的損失，因为差不多一刹那就能使其开动起来和停止，構造簡單和运用时操縱方便，以及工作中安全。

作为这种爐子热能来源的《格里夫》牌灯泡和插头，其長頸大，肚灯泡的直徑相当于175 mm，灯泡的高度265 mm。

在玻璃灯泡的上部內表面沿拋物綫鍍着銀，供安裝在拋物綫焦点的螺旋形鎢絲作反射物用。所以就創造性地解决了灯泡里反射物的問題。这样的灯泡在我国工厂中出产。

爐子（見圖）是由二層鋼板構成的建筑物，在二層壁之間裝置絕緣物（玻璃狀），防止爐子內的热能傳給外壁而損失。門同样要絕緣和能緊密的关閉。

为了使壁只吸收最少的热能，在爐子結構內部釘上一層鋁皮，作为反射器用。

为了在卸出鉄皮以前迅速地降低溫度和排出毒气，以及維持气体在防止爆炸时的濃度，在爐子內裝有一只風扇，吸收一部气体从爐子內排出爐外。風扇馬达的馬力为1千瓦，每分鐘轉数1,440轉。

鉄皮吊在爐子內專門的吊架上，吊架可以沿着單軌貫穿爐子而移动。鉄皮在吊架上处在与水平綫成5～7°傾斜度的垂直位置。單軌固定在爐子內特别的鑄鉄架子上。

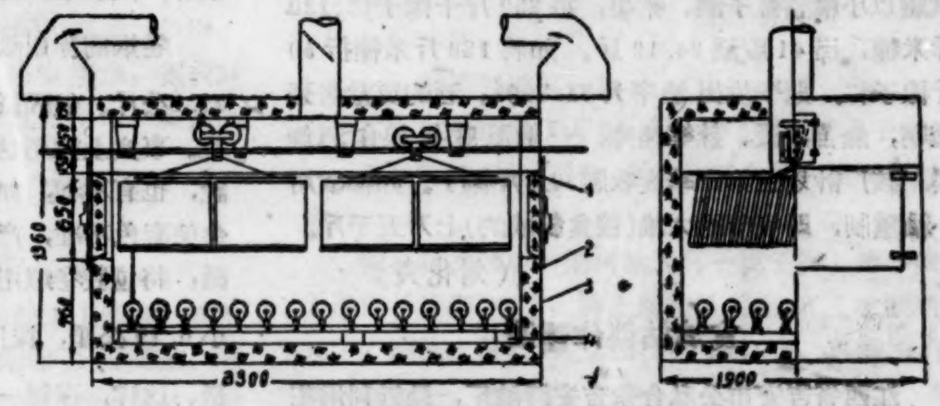
爐子同时可以裝置二个吊架，每个吊架可以吊140張鉄皮。爐子內有76盞500瓦特强度的电灯；它們是裝配在特别的金屬架子上，金屬架又安裝在墊子上，因此可以升高和下降到需要的高度。

經过这种爐子的試驗表明，往往（灯安裝在爐子上部）發生灯泡局部过热，熔化了基部的蜡焊。为了避免这种情况，將灯安裝在爐子下部（如插圖所示）。結果灯泡使用期延長到2,000小时。

沒有經过預先干燥的鉄皮，在120～140°C时，循环干燥延續到25～30分鐘。所以，維特斯比尔斯克魚类罐头联合企業的試驗样品的爐子規定的生产率在一个工作班为4,500～5,000張。

爐子消耗的馬力为38千瓦/小时，爐子容积的大小为1960×3300×1900 mm。管理爐子一人，負責裝卸和注意干燥情况。

維特斯比尔斯克魚类罐头联合企業的工作人員建成的隧道式干燥爐，在六个月經营中显示出优良的効果，可以相信，干燥鉄皮的爐子在某些改进工作完畢



用热射綫灯干燥塗漆鉄皮的爐子圖：

1—鋁；2—碎玻璃；3—鋼板；厚＝2—15 mm；4—可以升降的墊子。

（增加电灯数量或其他）以后，电灯干燥的使用原則，在魚工業企業里的鉄罐头生产上將得到广泛的使用。

1. 即紅外綫（譯者註）　（譯自苏联“魚業杂誌”1956年第9期）

天津試制出人造麝香

天津市公私合营馥华香料化工厂陈公愚技师，試制成了二甲苯麝香。試制出的样品經化驗，熔点为98～102°C(进口貨熔点为113°C)，在質量方面接近进口貨。在气味及色澤方面均合乎标准。中国化工原料公司上海採購供应站曾提出：熔点低，可能有同質異体存在，該产品制造的一般关鍵在于氯化第三丁基及二甲苯等原材料的純淨与否。根据这个意見，陈公愚技师又进行了研究，最后試制出的样品經化驗已合乎标准。該厂計划在今年第三季度小型投入生产。

二甲苯麝香，商業上称人造麝香，是一种淺黃色結晶体，不溶于水，能溶于酒精和醚中。香味相似天然麝香，濃时有甜香。用于香料中作固定剂和調和剂。在牙粉、香皂方面也广泛使用。这种商品过去国內不能生产，依靠輸入，现在我們已試制成功，每年可給国家节約大量外匯。

（陈仁茂）

摻糠油作肥皂

唐山市义生造胰厂，試驗在肥皂中摻一部分糠油，已获成功。现在这厂生产的肥皂中，有百分之八的糠油。棉籽油已由原来百分之二十二，降低到百分之十四。用这种配方制的肥皂，硬度、去穢力、泡沫等和过去没有差别。在成本上，糠油比棉籽油低百分之十五，每月还可节省八百多斤棉籽油。这厂打算把糠油的配比量，逐步提高到百分之二十。

（祖 印）

以小釉制橡子酒

湖北省黃崗專区，在以大釉制橡子酒的基础上，試驗以小釉釀橡子酒。結果，每250斤干橡子仁、120斤米糠，出41度酒94.19斤。如將120斤米糠折50斤橡子仁，則平均出酒率为31.39%。酒的質量清亮透明，無苦、澀、辣等怪味，一般風味与粮食酒無異。該厂計划在第四季度收購30万斤橡子。如都改用小釉釀制，即可节約大釉(粮食制成的)七万五千斤。

（刘化夷）

食油枯餅作醬油

江西省吉安市公私合营吉安醬油厂，最近利用花生油枯餅試制成醬油。該厂在試制过程中所用的枯餅，均为机器榨油厂的食油枯餅。每100斤枯餅原料可出醬油250斤，如利用木榨油枯餅，每100斤可出300～350斤醬油。該厂过去用黃豆原料制醬油，每100斤醬油需黃豆17.5斤、面粉5斤，现在利用枯餅制造，即可以完全不用黃豆及面粉了。

（王家藏）

努力挖掘增产

以麦麸代替部分面粉作餅干

制造餅干的麵粉耗用量都在百分之七十以上。重庆冠生园試制出的黃油麦麸餅干，即可減少麵粉耗用量百分之二十八。

黃油麦麸餅干供应市場后，顧客反映很好。該厂还根据顧客的意見，改进了餅干的松脆程度，加大了黃油比例（由原来1.5市斤加至3市斤），但价格每斤仍卖六角四分。

黃油麦麸餅干与完全用麵粉作的餅干相較，並未降低質量，且另有風味。該厂，据目前产量估計，全年可替国家节約麵粉12,240市斤。下列是黃油麦麸餅干的配方（以每百斤制造量为單位）

麵粉	麦麸	白糖	黃油	化油
48市斤	20市斤	27市斤	3市斤	9市斤
苏打	臭粉	食鹽	醬色	
9兩	7兩	4兩	2兩	

（顧宁康）

节約捲烟商标用紙的建議

国营上海卷烟一厂印刷車間傅退龄，提出了一个节約卷烟商标用紙的建議。这个建議就該厂全年用紙来算，实行后，即可节約28吨之多。

卷烟商标用紙，一般需要的規格是$31\frac{1}{4}'' \times 45'' =$ 27.2公斤。但因紙厂設备条件的关系，生产則有困难。事实上採用这种規格的用紙，对印刷产質量来說，也有不利，如在印刷过程中，紙張易产生皺边，会使套色不准，产生次品和廢品。因此，傅退龄建議：將包裝卷烟用的外壳——商标紙，兩边搭口处改小0.79公厘，採用$31'' \times 44\frac{3''}{4} = 26.8$公斤的印刷用紙。这样，在每一大張紙上（每大張可开切59只小壳商标），可节約19平方时(每吨紙节約0.015吨)。根据去年該厂全年生产用紙1927吨来計算，即可节約28吨左右（每吨1120元），並可糾正过去由于紙張皺边而影响产質量的缺点；同时，也可提高造紙厂生产的产質量。

节約的潛力

这个建議，目前正提請上級审批中。

（叶渭濱）

廢料制成5°醬油精

上海市公私合营天廚味精厂的下脚白廢液，因里面还含有一部分氨基酸，过去，就都把它卖給上海市釀造業作为醬油的輔助材料，借以增加醬油的鮮味。該厂技术人員在这次增产节約运动中，研究在白廢液中加适当数量的純碱予以中和，使其酸度为pH=6以上，再根据白廢液內含氨基酸的成分多少，加以补充到含有5%氨基酸，然后加入硫化碱把白廢液內所含有的鉄質去掉，最后，把白廢液加热杀菌，冷却並进行过濾，即試制成5°醬油精（大約每10市斤白廢液可以制成6斤5°醬油精）。这样使下脚廢液使用得更为合理。根据該厂全年生产任务可有白廢液10万市斤，可以制成5°醬油精6万市斤，若以每斤价格0.72元計算，全年可为国家增加收入四万二千元。

（史国雄）

从包糖蔴袋上回收紅糖

中国糖業糕点公司海宁县公司，过去在精制紅糖过程中，包裝过糖的蔴袋，都在河中洗滌，把袋內剩余的糖分都洗在河中。最近职工們建議，將包裝过糖的蔴袋放在鍋內洗滌，經过燒沸，澄脚、过濾后，每鍋糖水出糖率在30%左右。这些提煉出来的回收糖，仍旧可以复制紅糖，同时亦符合衛生要求。据統計138只盛过糖的潮包大蔴袋，洗滌过的糖水，經复制加工后，可以收回紅糖150斤。

（陈建华）

11年內不領料

国营营口卷烟厂第二車間的加絲工于修德，在节約运动中，他提出將卷烟机印刷"銅印"的廢膠滾，补上膠皮，再循环使用的方法后，目前已經試驗成功投入生产。他們机台除每年可給国家节約28元外，还提出11年內，也就是兩个五年計划不領新膠滾。

过去，該厂卷烟机上的膠滾膠皮，少微坏一点就要报廢。后来虽有过改进，但是每年仍需添新膠滾。今年二月，加絲工于修德研究，將使用过的廢膠滾坏皮扒掉，然后再塗上一層膠水，貼上膠皮后銼平，即整旧如新。現在該厂各車間都採用了这个方法，一年即可节約840元。

（赵德志）

节約油脂的新肥皂

公私合营桂林化工厂，今年新生产了一种"五三家用洗滌皂"，这种肥皂外表光滑、美观、去垢力强。五三家用皂的配方，节約了油脂用量，每吨肥皂可节約120公斤油脂。新配方中增加了8.8%左右的泡花碱作填充料，成本比过去的配方要降低很多。預計这厂今年可节約26,000多元。

（唐昌嶓）

磨切烟刀的石头的做法

国营天津卷烟厂磨切烟刀的石头，过去是用洋灰做的，它的缺点很多。最大的缺点是：用一个时期就硬了，有些打滑，可以把正在磨的切烟刀崩出来，非常不安全。其次是使切烟刀退火，把刀磨成鋸齿，並且石头也容易断。針对这一缺点，該厂瓦工張清惠同志进行了研究，改进了石头。新的石头优点很多，除了徹底克服洋灰石头的缺点外，可以縮短磨刀时間和延長石头寿命，洋灰石头一小时只能磨50把刀，每星期要用兩塊石头，新磨刀石一小时可磨70～80把刀，每塊石头可用7、8天或10天。旧石头一寸只能磨200把刀，新石头一寸可磨500把刀。現在介紹一下新磨刀石的做法：

1. 型狀：4×9吋，扇面式。

2. 配方：（每塊）矿石砂（#100）8市斤，漆片（研末）11兩，焦炭（研末）1.5兩，細灰（烟筒灰）9.5兩。

3. 操作：

一、將原料混在一起。

二、夾層鉄模子开80磅汽10分鐘。將模子烘干。

三、每塊石头配料，平均分四次放入模子內炒成黑色。

四、每次炒后的配料放入另一模子內。第一次放入后用手捶砸30下，將上層撓松后放第二次配料砸35下。撓松上層，第三次放料，砸40下。再撓松上層第四次加料，砸30下。

五、將烤热的模子盖盖上，开100磅汽，烤四小时。

六、关汽，待約兩小时后涼了揭开模子盖拿出石头，把模子打磨干淨后用肥皂水刷上，以备再用。

（灵貞氏）

改善烟厂劳动条件的建議

薛耀林

全国卷烟工業当前最突出的問題之一，是有些工厂劳动条件不良，工人身体健康情况不好，因此缺勤的人多，劳动生产率提不高。改善职工劳动条件，关心职工身体健康，是我們党一貫的政策。不过，有些同志对这一点体会不深，所以，几年来在改善劳动条件方面做的工作还不太多，这項工作今后必須抓紧，要把它提到日程上来。除了希望領导生产的各級同志今后要随时随地注意职工安全和健康的情况，並經常对职工进行安全衛生教育外，我再提出几点建議：

（1）1957年的国家安全技术措施費用投資規定專款專用，本化錢少又解决問題的原則，应集中地用于解决通風除塵降溫隔热的措施上去，凡是蒸烟机，烘絲机，卷烟机，包装机的电烙鉄等高溫作業工段，能隔热的尽量隔热（用石棉灰包上或用隔热板封閉），現有排热汽的設备应尽量發揮其效能。上海卷烟四厂及哈尔濱烟厂去年將卷烟机及包装机电烙鉄用石棉灰隔热及使外圍溫度由125°C降低到64°C。上海卷烟四厂在排气風扇上安裝一根風管使室內外的空气流量加大，1955年車間溫度92°F，工人曾發生中暑暈倒現象，而1956年車間溫度虽在94°F，由于流气大反而避免了中暑現象。像这样化錢不多又解决問題的办法，各厂都可仿效。

（2）粉塵大的作業工段（如碎烟整理及碎叶分离机等），除加强它的通風除塵外，能与其他工段隔絕的应尽量隔絕。有条件的厂可調整工序，迁出厂外生产，以免影响别的工段。

（3）夏天在高溫处作業的工段，应充分供应工人的清凉飲料避免中暑。国营青島烟厂夏天供給高溫作業車間工人的廉价水菓，工人反应很好。供給鹽汽水片的办法也是可行的。

（4）在工業衛生妇嬰保健工作上，首先应建立車間医师負實制，加强对职工的衛生和避孕工作的宣傳教育，妥善处理妇女月經問題。本化錢少又解决問題的节約原則适当增設妇女保健站与职工業余疗养所及保健食堂的措施。应广泛的开展文娛体育活动，增进职工体質健康，保証安全生产。

食品工業 月刊
1957年 第7期
（总第7期）
1957年7月13日出版

目 录

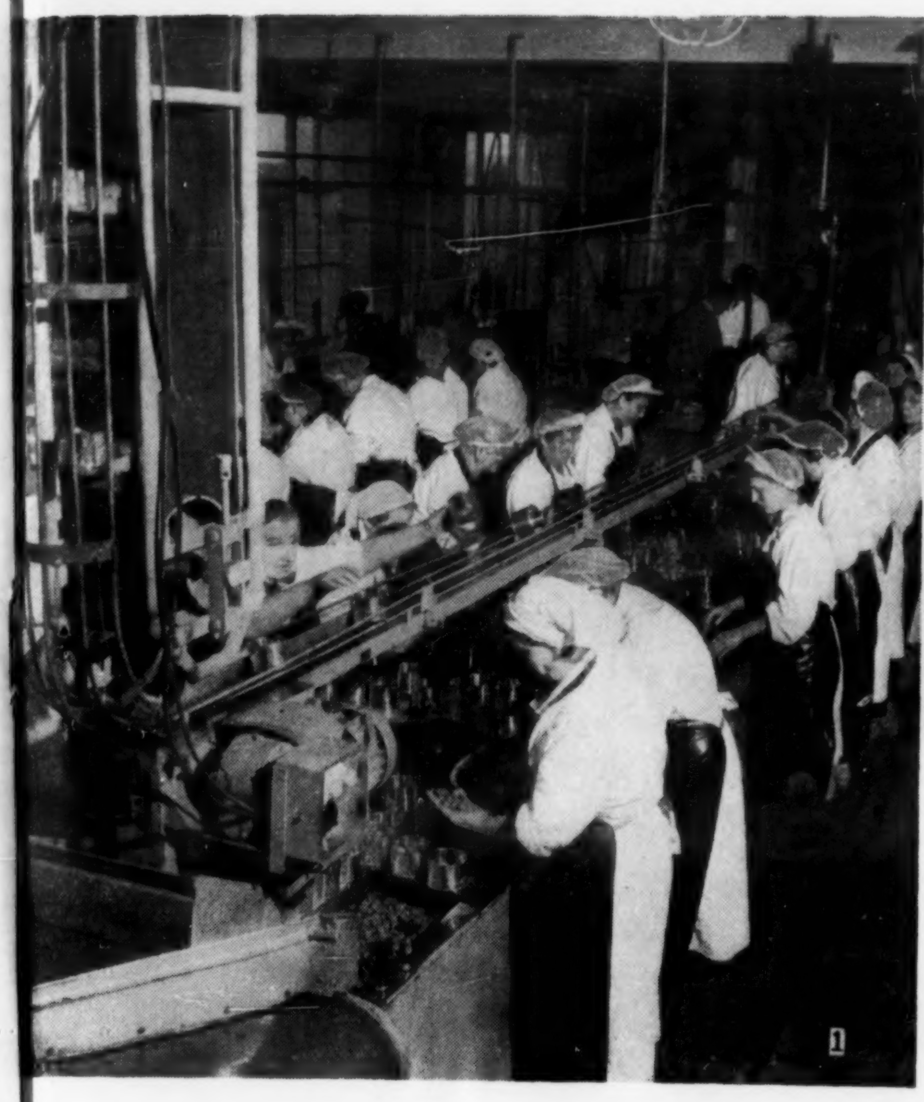
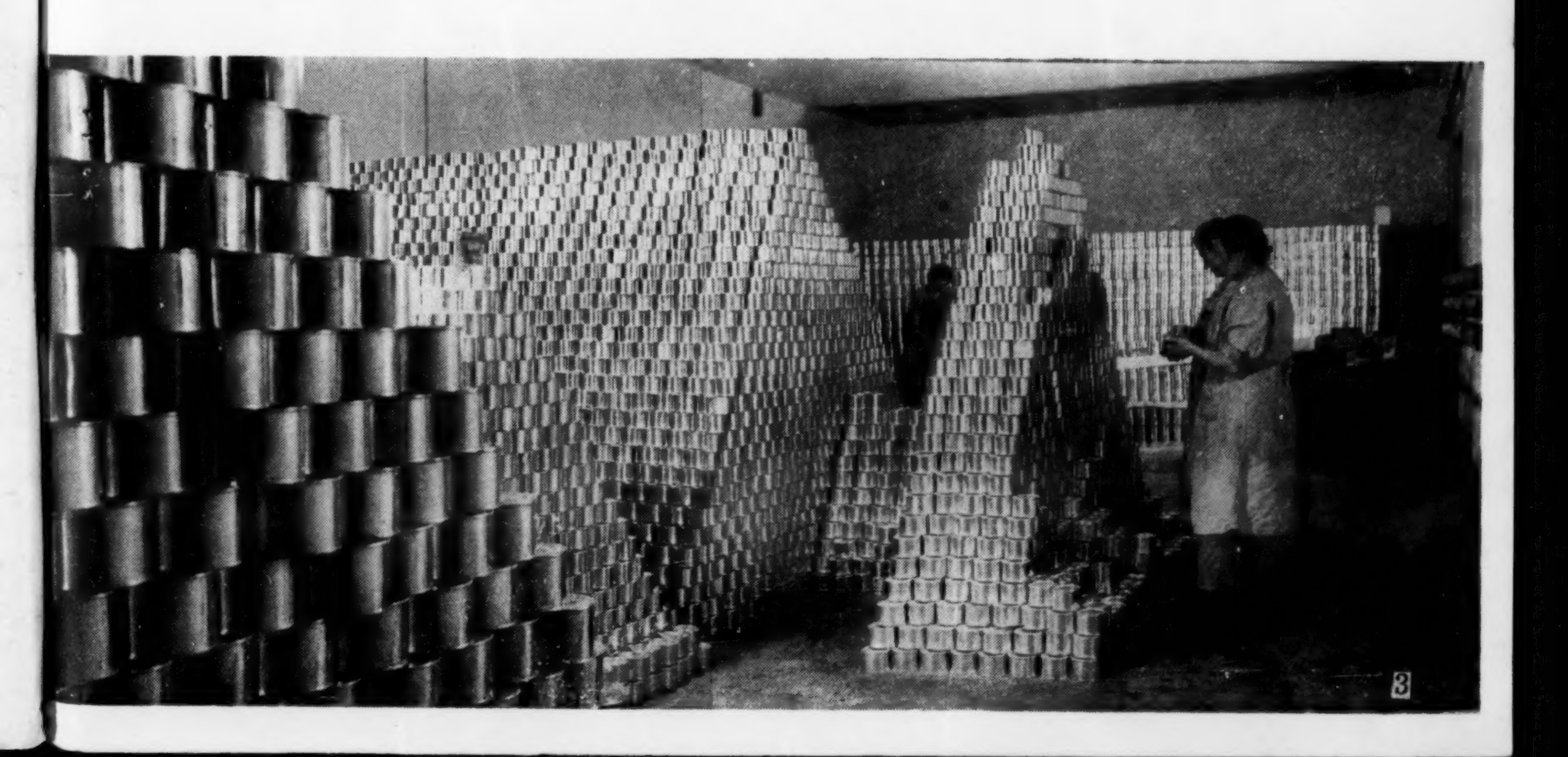




圖 1：布拉格附近莫霍夫的弗罗达工厂，在兩条傳送帶上生产水果蜜餞，盛器順着傳送帶前进。水果借助水流前进。

圖 2：弗罗达工厂以玻璃管把放糖的果漿裝进罐头中。这种糖汁能增加水果美味。

圖 3：弗罗达工厂的馬口鉄罐头，在倉庫中堆成金字塔形。这些罐头尙未貼上工厂的商标和水果汁的名称。



出 版 消 息

冷榨豆餅做豆腐	定价 0.33 元	已出版
酒糟的利用	定价 0.31 元	已出版
用玉蜀黍能制造些什么	定价 0.20 元	已出版
蛋品工艺資料彙編（第一輯）	定价 0.41 元	已出版
全国第一屆乳制品会議資料选輯	定价 0.35 元	已出版
从廢蜜中回收糖份	定价 1.15 元	已出版
苏联糖厂甜菜收購、保藏、檢驗和計算規程	定价 0.40 元	已出版
烟草工業企業經济活动分析	定价 0.45 元	已出版
自貢鹽場鑿井及治井技术	定价 0.46 元	已出版
油脂工業的产品、原料及輔助材料質量指标手册	定价 1.33 元	已出版
制酒譯叢（第一輯）	估价 0.58 元	約 8 月出版
酒精工艺学	估价 2.50 元	約 8 月出版
配制酒制造	估价 0.30 元	約 10 月出版
制酒譯叢（第二輯）	估价 0.50 元	約 11 月出版
肉食品生产工艺学	估价 1.10 元	約 9 月出版
餅干蛋糕点心的生产	估价 1.05 元	約 9 月出版
罐藏学	估价 1.80 元	約 10 月出版
鷄蛋的經营概述	估价 0.55 元	約 10 月出版
蛋与蛋制品	估价 1.80 元	約 11 月出版
食用乳濁液	估价 0.58 元	約 8 月出版
乳与乳制品的主要維生素	估价 1.20 元	約 10 月出版
油脂加工工艺学	估价 3.30 元	約 8 月出版
双效螺旋压榨机榨油法	估价 0.58 元	約 10 月出版
甜菜廢絲干燥实用手册	估价 0.35 元	約 10 月出版
甜菜糖厂热交換設备的改进和修理	估价 0.70 元	約 11 月出版
制糖譯叢（第四輯）	估价 0.60 元	約 11 月出版
芳香植物連續水蒸气蒸餾設备	估价 0.30 元	約 10 月出版
食品工業譯叢（第一輯）	估价 0.70 元	約 11 月出版
制鹽譯叢（第二輯）	估价 1.10 元	約 11 月出版

以上各書均由食品工業出版社出版，新华書店出售。尙未出版的書希讀者在出書前至当地新华書店联系登記購买，如有大量需要，請于出書前写信給食品工業出版社，以便安排計划，保証供应。已出版的書如在当地新华書店購买不到，亦可寄信匯款向食品工業出版社联系購买。

食品工业
月刊
規定每月13日出版
上期出版日期6月9日
邮局發完日期6月10日

編輯者 食品工業杂誌編輯部
出版者 食品工业出版社
（北京西單皮庫胡同52号）
印刷者 北京市印刷二厂
总發行处 邮电部北京邮局
代售处 全国各地新华書店

欢迎訂閱　随訂随收
可以訂閱一季，也可訂閱全年，訂費一律先收。（对另售、預訂有什么意見，請写信給邮电部报刊推广局）

定价：2角5分